

المعين في طب الأسنان السريري

Oxford Handbook of Clinical Dentistry

منتدى إقرأ الثقافي
www.iqra.ahlamontada.com



منتدى إقرأ الثقافي
www.iqra.ahlamontada.com
للكتب (كوردى ، عربي ، فارسي)

تقديم الأستاذ الدكتور

محمد إياد الشطي

مراجعة و إشراف

الدكتور معتز الخن

دار القدس للعلوم

لتحميل انواع الكتب راجع: (مُنْتَدى إقْرَأ الثَقافِي)

براي دانلود كتابهاى مختلف مراجعه: (منتدى اقرا الثقافى)

بۆدابەزاندنی جۆرەها کتێب:سەردانی: (مُنْتَدى إقْرَأ الثَقافِي)

www. Iqra.ahlamontada.com



www.iqra.ahlamontada.com

للكتب (كوردى , عربي , فارسي)

المعين في
طب الأسنان السريري

Oxford Handbook of Clinical Dentistry

تقديم الأستاذ الدكتور

محمد إياد الشطي

مراجعة و إشراف

الدكتور معتز الخن

رئيس وحدة الباسل لطب الأسنان

عضو مجلس البورد العربي لجراحة الفم والوجه والفكين

مقرر المجلس العلمي لاختصاص جراحة الفم والوجه والفكين في وزارة الصحة

ترجمة

د. حسن عويس	د. أسعد النجار	د. محمود طلوزي
د. محمد علي	د. فادي نشواتي	د. زياد الخطيب
د. فادي فرواتي	د. سوزان نعيم النوري	د. محمد نعيم

دار القدس للعلوم

حقوق الطبع محفوظة

دار القدس للعلوم
للطباعة والنشر والتوزيع
دمشق - يرموك - هاتف: ٦٣٤٥٣٩١
فاكس: ٦٣٤٦٢٣٠ - ص.ب: ٢٩١٣٠

مقدمة الأستاذ الدكتور محمد إياد الشطي

لقد حملت جامعة دمشق لواء تعريب الطب منذ سنوات عديدة فكانت تجربة ناجحة أدت إلى تخريج أفواج من الأطباء في مجال العلوم الطبية والصيدلانية على قدر كبير من المقدرة والكفاءة.

ولقد شهدت العلوم الطبية في الفترة الأخيرة تطوراً متسارعاً يفرض على الطبيب ضرورة الاطلاع المستمر على أحدث النظريات والإنجازات التي دخلت مجال الممارسة السريرية.

من هنا كان لا بد من توافر تلك العلوم بلغتنا العربية الأمر الذي يتيح فهمها بشكل أسرع وافضل.

لذا نثمن عالياً عمل المجموعة المتميزة من خيرة أطباء الأسنان في سوريا الذين أتاحوا هذا الكتاب الجيد لأقرانهم.

أخيراً نرجو من الله عز وجل أن يكون هذا العمل دعامة من دعامات مكتبتنا العربية الطبية إسهاماً في بناء الطبيب العربي المواكب لمستجدات العلوم.

الدكتور محمد إياد الشطي

مقدمـة الدكتـور المشـرف

بسم الله الرحمن الرحيم

لما كانت الحاجة ملحة لنقل آخر المستجدات في ميدان طب الأسنان السريري، وشعوراً منا بوجود فراغ في مكتبة طبيب الأسنان.. وتأكيداً منا على عبقرية لغتنا العربية ومقدرتها الفذة على استيعاب المعطيات العلمية الحديثة، ومرونتها في فهم اصطلاحات هذه العلوم، وسعياً منا لوضع لبنة جديدة في صرح أدبيات طب الأسنان، فقد كان من دواعي سروري العظيم الإشراف على تقدمة هذا السفر وإخراجه بشكل مناسب حيث يشتمل على ترجمة أمينة توخينا فيها الدقة والرصانة العلمية لواحد من أهم مراجع الممارسة السريرية ألا وهو كتاب:

HANDBOOK OF CLINICAL DENTISTRY

وهو مرجع مبسط يتضمن مراجعة شاملة وسريعة لكافة مباحث طب الأسنان السريري، ونأمل أن نكون قد وُفقنا من خلاله إلى سد الثغرة، وتأدية الرسالة، وتحقيق الفائدة لأخوتنا الأطباء الممارسين ولطلبة كلية طب الأسنان ولله الحمد في الأولى والآخرة.

وأخيراً لابد أن أتقدم بالعرفان وجزيل الامتنان للسيد وزير الصحة الأستاذ الدكتور محمد إياد الشطي لما يقدمه من دعم لاختصاصات طب الأسنان.

وكما أتوجه بالشكر لنقابة أطباء الأسنان والجمعيات التخصصية ولمديرية صحة طب الفم في وزارة الصحة لإسهامهم في رفع مستوى مهنة طب الأسنان في هذا الوطن.

الدكتور معتز الخن

مقرر المجلس العلمي لاختصاص

جراحة الفم والوجه والفكين

في وزارة الصحة

مقدمة الناشر

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، وأفضل الصلاة وأتم التسليم على إمام العلماء والمتقين، الصادق الأمين.. وعلى آله وصحبه ومن سار على هديه وتبعه بإحسان إلى يوم الدين.

وبعد.. نقف اليوم على أعتاب الألفية الثالثة، محاولين استيعاب ما يحدث حولنا من تطورات متسارعة تحمل إلينا مع إشراقة كل يوم جديد ما هو مدهش وأخّاذ، وتطالعنا الاكتشافات العلمية والمستجدات في ميادين البحث والاختراع بكمٍ هائل من المعارف والمعلومات. فيراودنا الحلم بأن يكون لأمتنا دورها ومكانها اللائق بين الأمم، وأن تستعيد وجهها الحضاري فترتقي إلى مصاف السؤدد والعلا، وتحقق من جديد قوله تعالى "كنتم خير أمة أخرجت للناس، تأمرون بالمعروف وتنهون عن المنكر.." ويزداد إيماننا ويقيننا بأن لا سبيل لنا لتحقيق هذه الأمنية إلا بالأخذ بناصية العلم، ولا خيار لنا إلا بأن نكون على الدوام سباقين لامتلاك آخر ما توصلت إليه مستجدات البحث العلمي، في سائر ميادينه لا سيما ما يتعلق منها بالعلوم الطبية عموماً.. وبطب الأسنان على وجه الخصوص وما دخله من تجديد وابتكار في تقنيات ممارسته، تشخيصاً وعلاجاً ووقاية.

ونتوجه بالشكر الجزيل للسيد وزير الصحة الأستاذ الدكتور محمد إياد الشطي لما يبذله من جهود من أجل تطوير المستوى العلمي في بلدنا الحبيب.

ولا يفوتنا في هذه العجالة تقديم خالص الامتنان والشكر والتقدير لكل يد خبيرة ساهمت في وضع لمساتها على هذا العمل حتى أبصر نور الحياة. ونخص بالشكر الدكتور معتز الخن على نصائحه القيمة ومراجعته الأمينة للترجمة والتي ساهمت في إنجاز هذا الكتاب بأفضل شكل.

كما نود التنويه إلى أننا نرحب بكل نصيحة أو رأي يسددنا في أعمالنا. كما أننا نقدم تعاوننا ونبدي استعدادنا لتبني اي عمل علمي ترجمة كان أو تاليفاً يندرج في إطار خدمة الأهداف التي نصبو إلى تحقيقها والله ولي القصد والتوفيق.

الفهرس

الفصل 1: القصة المرضية والفحص السريري........................ 7

الفصل 2 : طب أسنان المجتمع وطب الأسنان الوقائي........................ 35

الفصل 3 : طب أسنان الأطفال........................ 71

الفصل 4 : علم التقويم........................ 145

الفصل 5 : طب النسج حول السنية........................ 219

الفصل 6 : طب الأسنان الترميمي........................ 275

الفصل 7 : التعويضات وعلم طب الأسنان الخاص بالشيخوخة........................ 369

الفصل 8 : الجراحة الفموية........................ 425

الفصل 9 : طب الفم........................ 493

الفصل 10 : الجراحة الوجهية – الفكية........................ 557

الفصل 11 : حالات الطب العام المتعلقة بطب الأسنان........................ 607

الفصل 12 : فن المداواة........................ 695

الفصل 13 : تسكين الألم والتخدير والتركين........................ 729

الفصل 14 : المواد السنية........................ 751

الفصل 15: متلازمات الرأس والعنق........................ 793

الفصل 16 : معلومات مفيدة........................ 809

رموز واختصارات........................ 815

الفهرس بشكل مفصل........................ 822

الفصل الأول
القصة المرضية والفحص السريري
HISTORY AND EXAMINATION

مخطط الفصل

- اصغ وشاهد وتعلم 9
- الشكوى الحالية 10
- القصة المرضية السنية 11
- التاريخ الطبي 12
- الفحص الطبي 14
- فحص الرأس والرقبة 16
- فحص الفم 18
- الاستقصاءات (الفحوص) العامة 19
- الاستقصاءات (الفحوص) الخاصة 22
- علم الأشعة والصور الشعاعية 24
- تقنيات التصوير المتقدمة 27
- التصوير بالرنين المغناطيسي 28
- التشخيص التفريقي وخطط المعالجة 30

■ اصغ شاهد وتعلم: Listen, Look, and Learn

إن الكثير مما نحن بحاجة لمعرفته عن المرضى يمكن الحصول عليه بمراقبتهم عند دخولهم العيادة وجلوسهم على الكرسي وملاحظة حركات أجسادهم خلال المقابلة، بالإضافة إلى بعض الأسئلة المختارة بشكل صحيح. وإن أحد أهم أسرار العناية الصحية هو تطوير قابلية الإصغاء لما يقوله المريض وتوظيف تلك المعلومات التي نحصل عليها. ويعتقد الأطباء وأطباء الأسنان أن السماح للمريض بالتكلم أكثر من الإجابة على أسئلتهم ،سيجعل عملية أخذ قصة المريض غير فعالة وطويلة. في الحقيقة إن معظم المرضى سوف يعطون المعلومات الضرورية لتشكيل تشخيص مؤقت، ومعلومات شخصية إضافية مفيدة، إذا ما سمحنا لهم بالتكلم دون مقاطعتهم. معظمهم سوف يصمتون بعد دقيقتين أو ثلاث دقائق من الحوار. أخذ القصة المرضية يجب أن ينجز والمريض جالس بوضع مريح ؛ في بعض الأحيان وهو مستلق على كرسي المعالجة ؛ من أجل الحصول على قصة مرضية كاملة نحتاج أحياناً لتوجيه أسئلة مباشرة. ونورد هنا بعض الملاحظات:

- قدم نفسك دائماً للمريض ولمرافقيه، واشرح لهم ،إذا لم يكن الأمر واضحاً، ما هو دورك في مساعدتهم.
- تذكر أن المرضى ليسوا مثقفين طبياً ولا سنياً فاستخدم التعابير البسيطة ولا تكلمهم بتكلف.
- إن الأسئلة هي مفتاح الحصول على القصة المرضية و الطريقة التي يتم بها السؤال يمكن أن تؤدي إلى تشخيص سريع وثقة كبيرة مع المريض أو تؤدي إلى إرباك يؤدي إلى القنوط مع خصم محتمل. الأسئلة الموجهة يجب تجنبها قدر الإمكان لأنها تفرض أفكاراً مصوَّرة مسبقاً على المريض، وهي كذلك مشكلة عندما يوحي السؤال بالجواب (مثال: هل الألم أسوأ عندما تتناول شراباً ساخناً ؟ ولتجنب ذلك، فإن الأسئلة الواضحة والتي يتم الإجابة عليها بإجابات منصلّة واصفة أفضل من الإجابة بنعم أو لا .على كل حال، مع المريض قليل الكلام أو المتحفّظ قد يكون من الضروري طرح الأسئلة الموجهة للحصول على المعلومات المناسبة.

- على الرغم مما ورد في الفقرة السابقة فقد تجد نفسك أحياناً مضطراً لمقاطعة المرضى خلال الحوار المفصل (عن بيغاء المريض؟.) حاول أن تفعل ذلك بشكل لبق (مثال: "هل من الممكن أن تكون أكثر تماشياً مع الوضع الحالي؟" أو "إن هذا صعب للغاية، الرجاء تمهل قليلاً ودعني أفهم تأثير هذا على المشكلة التي جئت اليوم لمعالجتها").

إن تفاصيل القصة المرضية قد وصفت لاحقاً ضمن هذا الفصل والغاية من كل ذلك هو حث المريض لإعطاء معلومات كافية حتى نشكل التشخيص المؤقت، كما أنها تشكل مدخلاً للثقة المتبادلة بين المريض والطبيب.

www.iqra.ahlamontada.com

الشكوى الحالية: Presenting Complaint

إن الهدف من هذا الجزء من أخذ القصة المرضية هو الحصول على تشخيص تفريقي مؤقت حتى قبل فحص المريض، ونقترح هنا خطوط عريضة والتي تحتاج لتعديلات حسب الظروف:

الشكوى: نستخدم الكلمات التي يفهمها المريض ونطرح سؤالاً عاماً كمقدمة مثال: لماذا أتيت لرؤيتنا اليوم ؟ ما هي المشكلة ؟ ولكن عليك تجنب سؤالاً مثل: ما الذي أتى بك إلى هنا اليوم؟ إلا إذا أردت افتتاح المجال للمزاح.

❖ إذا كانت الأعراض موجودة:

بداية الأعراض وأنواعها: متى بدأت المشكلة؟ هل الحالة تتحسن أم أنها تسوء أم تبقى على حالها؟

تكرار حدوث الأعراض: كم مرة تشعر بهذه الأعراض، كم تدوم الأعراض ؟ هل تحدث في زمن معين من الليل أو النهار؟

العوامل المهيجة والمهدئة للأعراض: ما الأمور التي تشعرك بالتحسن؟ ما الذي يجعلها تسوء؟ ما العوامل التي تثيرها؟

❖ **إذا كان الألم هو العرض الرئيسي:**

المنشأ والتشعع (الانتشار): أين الألم وهل يمتد أو ينتشر؟

صفاته وشدته: كيف يمكنك أن تصف الألم: حاد، نابض، كليل، متواصل خفيف، وقد يكون هذا صعباً ولكن المرضى الذين يعانون من ألم "عضوي" محدد غالباً سوف يفهمون ما الذي تريده بأسئلتك، أما المرضى الذين يعانون من أعراض مبهمة فسوف يكونون غير واضحين في الإجابة على أسئلة الطبيب.

الأعراض المرافقة: هل هناك أمور معينة في ذهنك يمكن أن تترافق مع المشكلة ؟

إن غالبية المشاكل السنية يمكن أن تحل بسلسلة بسيطة من الأسئلة مثل التي سبق ذكرها مما يساعد في تشكيل تشخيص مؤقت والحكم على مدى إلحاحية المشكلة.

■ القصة المرضية السنية: The Dental History

إنه لمن الضروري تحديد مدى العناية الفموية عند المريض واحتمالية زيادة هذه العناية وإن القصة المرضية السنية يمكن أن تساعد في إعطاء مؤشرات قيمة على طبيعة الشكوى الحالية والتي يجب عدم إهمالها. ويمكن أن نحقق ذلك بأسئلة بسيطة عمومية مثل: كم مرة تذهب إلى طبيب الأسنان؟(هذا السؤال يعطي معلومات عن الدافع لدى المريض، وعن نموذج استعداده ويمكن أن يشير إلى المرضى الذين يترددون إلى طبيب الأسنان المختص بشكل مستمر).

متى كانت آخر مرة ذهبت فيها لطبيب الأسنان؟ وماذا فعل ؟(هذا السؤال يعطي مؤشرات لتشخيص الشكوى الحالية مثال: (معالجة لبية مؤخراً).

كم مرة تقوم بتفريش أسنانك وما هي المدة الزمنية التي يستغرقها ذلك؟ (يعكس هذا السؤال مدى العناية السنية والحالة اللثوية عموماً). هل عانيت من ألم أو فرقعة؟(مشاكل في المفصل الفكي الصدغي). هل تعاني من صرير في أسنانك أو تقضم أظافرك؟(متلازمة الألم الناتج عن عسر وظيفة المفصل الفكي الصدغي TMPDS، الشخصية).

www.iqra.ahlamontada.com

ما الذي تشعره حيال المعالجة السنية؟ (قلق أو خوف من طبيب الأسنان).

ما هو رأيك بمظهر أسنانك؟ (الدافع، الحاجة لتقويم الأسنان).

ما مهنتك؟ (الحالة الاقتصادية الاجتماعية، التعليم).

أين تسكن؟ (المقدار المأخوذ من الفلور، الزمن اللازم للوصول إلى العيادة).

ما نوع المعالجة السنية التي أجريتها سابقاً؟ (قلوع سابقة أو مشاكل من التخدير الموضعي والعام، تقويم الأسنان، معالجات لثوية).

ما هو مشروبك أو طعامك المفضل؟ (معدل النخر، السحل).

■ التاريخ الطبي: The Medical History

هناك الكثير مما يمكن قوله لإتمام الاستجواب الطبي للمريض، ومثل ذلك يشجع الإجابات الأكثر دقة للأسئلة الحساسة، ولكن من الضروري استخدام ذلك كنقطة بداية واستيضاح الأجوبة من قبل المريض.

✍ مثال عن الاستجواب الطبي Example of a medical questionnaire

❖ **الأسئلة.................................. نعم /لا.**

- هل أنت بحالة جيدة؟
- هل دخلت المشفى سابقاً؟ إذا كان الجواب بالإيجاب الرجاء إعطاء تفاصيل مختصرة.
- هل أجريت لك عملية جراحية؟... إذا كان الجواب بالإيجاب هل حدثت أي مشاكل؟.
- هل أصبت بمشاكل قلبية أو بارتفاع الضغط الدموي؟
- هل عانيت من مشاكل في الصدر؟
- هل عانيت من مشاكل نزفية؟
- هل عانيت من مشاكل في الربو، الأكزيما، أو حمى القش؟

- هل تتحسس للبنسلين؟
- هل تتحسس لأي نوع آخر من الأدوية أو المواد؟
- هل سبق أن أصبت بأي من الأمراض التالية (الحمى الرثوية، السكري، الصرع، السل، اليرقان، التهاب الكبد الإنتاني أو أي مرض إنتاني آخر)؟
- هل أنتِ حامل؟
- هل تأخذ أي دواء أو حبوب ؟ في حال الإيجاب يرجى إعطاء التفاصيل:
- من هو طبيبك؟

- *تحقق من القصة المرضية عند كل زيارة.*
- *في حال الشك يجب الاتصال مع طبيب المريض العام، أو الاختصاصي الذي يراجعه قبل المتابعة.*

ملاحظة: القصة المرضية الطبية الكاملة (المطلوبة عند قبول مريض في مستشفى) يجب ان تتضمن تفاصيل عن عائلة المريض (من أجل الأمراض العائلية) والقصة الإجتماعية (العوامل المترافقةمع الأمراض مثال: التدخين، تناول الكحول، والعوامل المنزلية الداعمة أو المقاومة). يجب استكمالها بالاستجواب الجهازي:

قلبي وعائي: آلام الصدر، خفقان، لهاث (عسرة تنفسية).

تنفسي: عسرة تنفسية، أزيز، سعال منتج للقشع أو لا.

معدي معوي: الشهية وتناول الطعام، الألم، التمدد، عادات التغوط.

بولي تناسلي: الألم، التكرار (في الليل والنهار). سلس بول (رشحي أو تقطيري).

الجهاز العصبي المركزي: نوبات اختلاجية، إغماء، وصداع.

■ الفحص الطبي: Medical Examination

من أجل الغالبية العظمى من مرضى الأسنان الذين يحضرون كمرضى خارجيين إلى العيادات أو المراكز الصحية أو المشافي، يجب أن يكون تسجيل القصة المرضية الطبية المبسط كافياً للكشف عن الاضطرابات الكامنة. باستثناء المرضى الذين سوف يخضعون إلى تخدير عام (كمرضى داخليين أو كمرضى خارجيين) و أي مريض مع قصة مرضية إيجابية تدل على أنه سوف يتعرض لاجراءات علاجية مكثفة تحت التخدير الموضعي أو التركين فإن الهدف في هذه الحالات يجب أن يكون تحري أي شذوذ حتى نستطيع أن نتعامل معه (بواسطة الاستقصاءات، بالحصول على رأي خبراء أو مختصين، أو بالمعالجة البسيطة إذا كان الطبيب محيطاً بشكل جيد بالمشكلة).

- **العام:** اليرقان: أنظر إلى صلبة العين في ضوء جيد، شحوب. الازرقاق: محيطياً: ازرقاق الأطراف، مركزياً: ازرقاق اللسان. التجفاف، ارفع الجلد بين الإبهام والسبابة.

- **الجهاز القلبي الوعائي:**

قم بجس وعدّ النبض، افحص ضغط الدم، أصغ لدقات القلب على طول الحافة القصية اليسرى والذروة [بشكل طبيعي في المسافة الوربية الخامسة على خط منتصف الترقوة اليسرى]. النفخات هي أصوات اندفاعية بين الـ "Lup dup" لأصوات القلب الطبيعية. جس النبض المحيطي وتحرى في الرقبة نبض الوريد الوداجي البارز (هذا صعب ويحتاج لتدريب كافي).

- **الجهاز التنفسي:**

انظر إلى معدل التنفس (12-18 مرة/الدقيقة) هل الاتساع متساوٍ في كلا الجانبين؟ استمع للصدر هل دخول الهواء متساوٍ في كلا الجانبين. هل هناك فرقعة أو أزيز تنفسي يشير إلى إنتان، وجود سوائل، أو ربو؟ القرع على الظهر، مقارنة ارتداد الصوت.

❖ الجهاز المعدي المعوي:

بينما يكون المريض مستلقياً على ظهره مسترخياً ويديه على الجانبين قم بجس الكبد (في الربع العلوي الأيمن) والطحال (في الربع العلوي الأيسر) بحافة اليد ويجب أن يكونا بالكاد مجسوسين عند الشهيق. وجس أيضاً بكلا اليدين الكليتين في الخاصرة اليمنى واليسرى (الكلى السليمة لا تجس). ويجب ملاحظة أي كتلة، أو تندبات، أو فتق. استمع إلى أصوات الأمعاء وجس المثانة الممتلئة.

❖ الجهاز البولي التناسلي:

غالباً ما يتم القيام بفحصه أثناء إجراء الفحص البطني كما في السابق. من الأكثر احتمالاً أن يتعرض المرضى المصابين بأعراض بولية تناسلية إلى احتباس بولي تالي للعمل الجراحي. فحوص المستقيم والحوض غير ملائمة وغير مستطبة ولا يمكن إجراءها إلا من قبل طبيب ذو كفاءة طبية كافية.

❖ الجهاز العصبي المركزي:

هل المريض واعٍ ومدرك للمكان والزمان والأشخاص ؟ اطلب من المريض أن يحرك أطرافه ضمن سلسلة من الحركات. ثم اطلب من المريض تكرار الحركات بشكل منفصل وأثناء مواجهة مقاومة لتقييم التوتر، القوة، و قابلية الحركة. المنعكسات: عضدي كعبري، ذات الرأسين، مثلثة الرؤوس، الركبة، الكاحل، الأخمص، غالباً ما يتم تقييمها (تنبيه أخمص القدمين يؤدي عادة إلى انثناء أخمصي للإبهام).

❖ الجهاز العضلي الهيكلي:

لاحظ التحدد في الحركة والتهاب المفاصل. خاصة في حال إصابة الشوك الرقبي الذي يمكن أن نحتاج إلى جعله بحالة فرط بسط من أجل التنبيب للتخدير.

■ فحص الرأس والرقبة: Examination of The Head and Neck

غالباً ما يتم تعليم هذا الجانب من الفحص بشكل أقل من المطلوب أو يتم تجاهله في التدريب الطبي والسني. في السابق كانت تتم مقاربة هذه الناحية بطريقة سطحية وربما يعود سبب ذلك جزئياً إلى عدم فهمها جيداً وفي الحاضر فإنه غالباً ما يتم نسيان فحص هذه الناحية على الرغم من توفر معلومات واسعة عن العنق والرقبة بما يكفي للنظر إلى ما وراء حدود الفم. لهذه الأسباب فإن الفحوص التالية سوف تذكر بشيء من التفصيل، ولكن الفحوص الكاملة ضرورية فقط في حالات مختارة مثال: الاشتباه بسرطان فموي، ألم وجهي غير معروف المنشأ. رض... الخ.

❖ مظهر الرأس والوجه:

ابحث عن تشوهات محددة: عدم تناسق وجهي، تناذرات، عيوب وجهية وشلل وجهي. يجب فحص الآفة الجلدية الوجهية من حيث اللون والنزف والتقشر والتجلب ويجب جسها لتحري بنيتها وقوامها وفيما إذا كانت متثبتة أو مرتفعة عن النسج المحيطية.

❖ العيون:

لاحظ الشذوذات الواضحة مثل جحوظ العينين وانكماش الجفنين (مثال فرط نشاط الدرق) والإطراق (هبوط الجفن)، افحص الملتحمة لتحري وجود وذمة (انتباج)، شحوب مثال فقر دم أو يرقان. افحص القزحية والحدقة. تنظير العين يعني فحص القرص البصري والشبكية من خلال الحدقة وهو يتطلب مهارة اختصاصية ومنظار عيني مناسب وهو يكتسب بالمراقبة والتدريب تحت أيد خبيرة. على أية حال فإن فحص الاستجابة الضوئية المباشرة و الانعكاسية (تنبيه العين المقابلة) للحدقتين يجب أن ينجز بشكل مباشر عند الشك بحدوث أية أذية دماغية.

❖ الأذن:

الشذوذات العيانية للأذن الخارجية تكون عادة واضحة، الفحوص المتقدمة تتطلب منظاراً للأذن. ويكمن السر في الحصول على منظار أذني جيد وتعديل الصماخ الأذني الخارجي للأعلى والخلف والخارج وذلك باستعمال أكبر منظار قابل للتطبيق. تحرى الغشاء الطبلي الرمادي اللؤلؤي. سدادة من الصملاخ تعيق عادة هذا الإجراء.

❖ البلعوم الفموي واللوزات:

يمكن رؤيتها بسهولة عن طريق خفض اللسان باستعمال خافض اللسان. يمكن رؤية البلعوم السفلي والحنجرة عن طريق تنظير الحنجرة غير المباشر باستخدام ضوء الرأس والمرآة. والمسافة خلف الأنفية ترى بشكل مماثل.

❖ العنق:

تأمل العنق من الأمام وجسه من الخلف. افحص تغيرات الجلد والتندبات والانتباجات، والنبض الشرياني والوريدي. ويتم جس الرقبة بشكل متناظر ومتسلسل ابتداءً من نقطة ثابتة مثال: أسفل الذقن ثم اتجه خلفاً نحو زاوية الفك ثم إلى الأسفل حتى السلسلة الرقبية. تذكر العقد الأخمعيّة والعقد فوق الترقوة. انتباجات الغدة الدرقية تتحرك أثناء البلع. قد يكشف الإصغاء وجود لغط(نفخة) فوق الشريان السباتي (عادة بسبب العصيدة الشريانية).

❖ المفصل الفكي الصدغي TMJ:

يجس كلا الجانبين معاً. نطلب من المريض أن يفتح ويغلق ويحرك فكه جانبياً أثناء الجس من أجل ملاحظة الفرقعة أو تحدد الحركة. تجس العضلات الماضغة لتحري التشنج والألم، الإصغاء لا يستخدم عادة.

■ فحص الفم: Examination of The Mouth

معظم المراجع السنية تحوي وصف مفصل و شامل لكيفية فحص الفم، وكلها مبنية على فرضية أن الطبيب الفاحص لم يقابل المريض من قبل، والذي يعاني من بعض الأمراض الدخيلة. يجب تعديل الطريقة الروتينية لفحص الفم في الممارسة السريرية بحيث تصبح أكثر اختصاراً وقابلة للتطبيق بشكل متكافئ عند المريض السني العادي الذي لا يشكو من أعراض وعند المريض الذي يعاني من ألم غير معروف المنشأ.

إن المفتاح لذلك هو تطوير مقاربة نظامية متسلسلة يمكن أن يصبح تطبيقها تلقائياً بحيث أنه عندما تكون تحت ضغط ما فإنه يكون هناك احتمال أقل لنسيان تحري أي حالة مرضية.

الفحوص خارج فموية من أجل الممارسات السنية الروتينية غالباً ما تكون مقتصرة على الشذوذات المرئية مثال: انتباج، عدم التناظر، لون المريض... إلخ، الفحوص الأكثر تفصيلاً قد تستطب إذا كانت أعراض المريض تستدعي ذلك.

❖ فحوص داخل الفموية:

- **الصحة الفموية.**
- **النسج الرخوة**: يجب أن يفحص كامل الغشاء المخاطي الفموي بدقة، وأي قرحة تدوم لأكثر من 3 أسابيع تحتاج استقصاء إضافي.
- **حالة النسج ما حول السنية**: يمكن تقييمها بسرعة، باستعمال مسبر لثوي، الجيوب أكبر من 5 ملم تتطلب تقييماً شاملاً.
- ارسم مخطط الأسنان الموجودة.
- افحص كل سن على حدة من أجل الكشف عن النخور مع فحص سلامة الحشوات الموجودة.
- **الإطباق**: هذا يجب ألا يقتصر على جعل المريض يطبق فمه و دراسة علاقة كلا القوسين مع بعضهما وإنما أيضاً يجب تحري ممر الإغلاق للكشف عن أي شذوذ مبكر واضح أو انزياحات. افحص انسحال الأسنان.

بالنسبة للمرضى الذي يعانون من آلام فإن فحوص سريرية شاملة يجب أن تنجز للناحية ذات العلاقة بالأعراض متبوعة باستقصاءات خاصة.

الاستقصاءات (الفحوص) العامة: Investingations-General

- *إياك أن تجري أو تطلب أي فحوص لا يمكنك تفسيرها.*
- *بشكل مماثل تابع وفسر أي استقصاءات قمت بإجرائها.*

الحرارة، النبض، الضغط الدموي، معدل التنفس:

هذا ما يقوم به عادة فريق الممرضات. والذي يجب أن تكون قادراً على تفسيره.

درجة الحرارة (35.5°- 37.5° مئوية) ترتفع بشكل فيزيولوجي بعد العمل الجراحي لمدة 24 سا أما عدا ذلك فإن ارتفاعها قد يشير لإنتان أو ارتكاس نتيجة نقل الدم. وتنخفض في الصدمة أو الفتور hypothermia (نقص حرارة الجسم).

النبض: لدى البالغين (60-80 نبضة /د) في الأطفال أعلى (حتى 140 نبضة/د عند الرضع) ويجب أن يكون منتظم.

الضغط الدموي (120 – 140 / 60 – 90 ملم زئبقي): يرتفع مع التقدم بالعمر، وهبوط الضغط قد يشير إلى الوهن أو نقص حجم الدم، أو أشكال أخرى من الصدمة. ارتفاع الضغط الدموي يجعل المريض في خطر عند التخدير العام. ارتفاع الضغط الدموي + بطء النبض يوحي إلى ارتفاع الضغط الدموي داخل القحف.

معدل التنفس (12- 18 مرة/ دقيقة): يرتفع في إنتانات الصدر، وذمة الرئتين، والصدمة.

تحليل البول:

يجرى بشكل روتيني لجميع المرضى المقبولين في المشفى. النتائج الإيجابية لـ:

الغلوكوز او الكيتون: قد تشير للسكري.

البروتين: تشير إلى وجود مرض كلوي وخاصة إنتان.

الدم: تشير إلى إنتان أو ورم.

البيلروبين: تشير إلى اضطراب كبدي خلوي أو /و يرقان انسدادي.

مولد اليوروبيلين: (مكون الصفراوين) يشير إلى يرقان من أي نوع.

❖ **فحوص دموية:**

القيم المرجعية تتنوع.

❖ **تعداد الدم الكامل:**

(EDTA، الأنبوب الوردي Pink tube) يقاس:

هيموغلوبين (13-18 غ/دل ذكور، 11.5-16.5 غ/ دل إناث) ينخفض في فقر الدم، ويرتفع في فرط الكريات الحمر واضطرابات النقي التكاثرية.

هيماتوكريت (37-47 ٪ إناث، 40-54 ٪ ذكور) ينخفض في فقر الدم ويرتفع في فرط الكريات الحمر والتجفاف.

حجم الكرية الوسطي (76-96 fl) يزداد في داء الكريات الحمر الكبرية Macrocytosis في عوز Vit B12 وعوز الفولات، وينقص في داء الكريات الحمر الصغرية Microcytosis في عوز الحديد.

تعداد الكريات البيض (4-11×10^9/ل) يرتفع في الإنتانات، ابيضاض الدم والرض، وتنخفض في إنتانات محددة، ابيضاض الدم المبكر وبعد التسمم الخلوي.

الصفيحات الدموية: (150-400×10^9/ل).

❖ **الكيمياء الحيوية:**

البولة والكهارل (الشوارد) هي الأكثر أهمية.

صوديوم Na (135-145 ممول/ل) الهبوط الشديد يسبب النوب.

بوتاسيوم K (3.5-5 مملو/ل) يجب أن يبقى ضمن هذا المجال الضيق لتجنب حدوث اضطراب قلبي خطير. يراقب بحذر في السكري، ومرضى المعالجة الوريدية، والمريض المصدوم أو المتعرض لتجفاف. الـsuxamethonium (مرخي عضلي) يؤدي إلى ارتفاع البوتاسيوم.

- **البولة (2.5-7 ممول/ل)** ارتفاع البولة يشير إلى التجفاف، فشل كلوي، أو دم في الأمعاء.

- **كرياتينين (70-150 ميكرومول/ل)** يرتفع في الفشل الكلوي. تتوفر تحاليل كيميائية حيوية أخرى للحصول على تشخيص محدد مثال (العظم، وظيفة الكبد، وظيفة الدرق، أنزيمات القلب، حمض الفوليك، فيتامين B12 ...الخ).

- **الغلوكوز الصيامي (4-6 ممول/ل)** عند ارتفاعه نشك بالسكري وينخفض بأدوية تخفيض السكر، والتمارين الرياضية.

❖ **علم الحميّات (الفيروسات) Virology:**

علم المصول الحموي مُكلِف ونادراً ما يستخدم. عند استخدامه نأخذ 10 مل من دم متخثر في أنبوب منبسط (عادي).

❖ **علم المناعيات Immunology:**

مشابه لما سبقه ولكن أكثر ما يستطب عند المرضى المصابين بأمراض فموية معقدة: (10 مل في أنبوب منبسط).

❖ **علم الجراثيم Bacteriology:**

مسحات القيح والقشع غالباً ما تكون مفيدة في التعامل مع الإنتانات في المشافي، مع التأكيد على استعمال ماسحات معقمة ونقلها مباشرة أو وضعها في الحاضنة.

❖ **الزروع الدموية Blood cultures:**

غالباً ما تكون مفيدة عند المريض الذي يعاني من إنتان الدم Septicaemia، وتؤخذ عندما تحدث حمّى مفاجئة حيث تحضن العينات ويتم الحصول على النتائج بعد 24-48 ساعة. تؤخذ عينتين من مكانين مختلفين وتوضع في زجاجات مزدوجة للزرع الهوائي واللاهوائي. (يعني 4 زجاجات إلا إذا تطلبت الحالة غير ذلك).

❖ **الدراسات الخلوية Cytology:**

باستثناء اللطاخة من أجل المبيضات والرشف بالإبرة الدقيقة فإن الدراسات الخلوية تستخدم بشكل قليل وغير شائع التطبيق لدى الأخصائي السني.

❖ **الخزعة:** (راجع فصل الجراحة الفموية).

■ الاستقصاءات (الفحوص) الخاصة: Investigations - Specific

❖ فحص الحيوية:

يجب ألا يغيب عن ذهننا عندما نفحص الحيوية أن سلامة التعصيب هي التي يتم فحصها. بالرغم من أن التروية الدموية ذات صلة أكبر في استمرارية حيوية اللب. يفحص السن المشتبه به مع الأسنان المجاورة.

تطبيق البرودة: هذا غالباً ما يُطبق باستعمال كلور الايتيل على لفافة قطنية.

تطبيق الحرارة: يجب وضع الفازلين على السن المراد فحصه لمنع التصاق GP (الكوتابركا) الساخنة. لا توجد استجابة للسن فاقد الحيوية ولكن زيادة الاستجابة تشير إلى احتقان اللب.

فاحص اللب الكهربائي: السن المراد فحصها يجب أن تجفف ويستخدم معجون واقٍ كوسط ناقل. معظم الأجهزة تظهر أرقام تشير إلى مدى ارتكاس المريض، والتي يجب أن تُفسر بحذر لأن الاستجابة تختلف تبعاً لشدة البطارية وموقع تطبيق المسرى الكهربائي على السن. للطرق السابقة قد تحدث نتائج مُضَلِّلة:

سلبية كاذبة	إيجابية كاذبة
التعصيب متاذي والتروية الدموية سليمة.	سن متعددة الجذور مع لب حي + غير حي.
عاج ثانوي.	قناة مليئة بالقيح.
ترميمات عازلة كبيرة.	مريض خائف، قلق.

فحص بالحفر: الحفر ضمن العاج دون التخدير الموضعي يعتبر فحص تشخيصي دقيق ولكن بسبب تخريب النسج السنية يجب أن يبقى الملاذ الأخير، ويعتبر مفيداً في السن المتوج.

❖ القرع:

يُجرى بالنقر اللطيف على السن المشتبه بها والأسنان المجاورة بنهاية قبضة المرآة، والاستجابة الايجابية تشير إلى أن السن مندفع بسبب الوذمة في النسج حول السنية الجانبية أو الذروية.

❖ **حركات السن:**

تزداد عندما ينخفض الدعم العظمي (مثال بسبب أمراض النسج الداعمة أو الخراج الذروي) أو بسبب كسور الجذر أو العظم الداعم.

❖ **جس الميزاب الدهليزي بجوار السن المسبب للألم:**

يمكن أن يساعد في تقرير وجود خراج ذروي مرافق.

❖ **العض:**

على الشاش أو المطاط يمكن استخدامه لاختبار وإظهار الألم الناجم عن السن المُتَصدّعة.

❖ **الصور الشعاعية:**

الصورة الشعاعية	المنطقة (المساحة) المفحوصة
صورة بانورامية (OPG) وتصوير جانبي مائل	فحص عام للأسنان والفكين (جذور متبقية وأسنان غير بازغة)
الصورة الذروية متغيرة الزاوية	تحديد مكان السن غير البازغة
مجنحة	تاج السن والعظم ما بين السني (النخور والترميمات)
حول الذروية	الجذر والمنطقة حول الذروية
صورة إطباقية سفلية	الغدة تحت الفكية
OPG، ذقنية قذالية	الجيوب
OPG أو عبر البلعوم	المفصل الفكي الصدغي
ذقنية - قذالية خلفية أمامية وجانبية للجمجمة تحت ذقني - قمة الرأس	الجمجمة والعظام الوجهية

❖ **التخدير الموضعي:**

يمكن أن يساعد في تحديد الألم العضوي.

■ علم الأشعة والصور الشعاعية: Radiology and Radiography

التصوير الشعاعي: هو أخذ الصور الشعاعية، وعلم الأشعة هو تفسير هذه الصور وعند وجود شك في تفسير هذه الصور يفضل قراءتها من قبل طبيب الأشعة أو خبير الأشعة.

تنتج الصور الشعاعية بسبب اختلاف إعاقة أشعة X وتضعيفها بواسطة النسج. إن نوعية الصورة الشعاعية تعتمد على كثافة النسج، شدة (كثافة) حزمة الأشعة، حساسية المستحلب (الفيلم)، تقنيات التصوير، ظروف التصوير.

الصور داخل الفموية Intra – oral views:

تستخدم مصعد (قطب ايجابي) ثابت (تنغستين). التيار المباشر يخفض جرعة آلات التقويم الذاتي. أفلام التأثير المباشر (تزيد التفاصيل) باستخدام سرعة E أو D ، سرعة E هي ضعف سرعة D مما يؤدي إلى انخفاض ما يتعرض له المريض من الأشعة. الايزاء المستطيل (عملية التخلص من القسم المحيطي الأكثر انحرافاً من حزمة الأشعة بواسطة أنابيب معدنية أو مخاريط أو حجب) يقلل التشعيع غير اللازم للنسج.

❖ الصور حول الذروية Periapical:

تظهر كل من السن، الجذر، النسج المحيطة بالذروة، تنجز بـ:

1. **تقنية التوازي:** يمسك الفلم بواسطة حامل الأفلام بشكل موازي للسن وحزمة الأشعة توجه (باستخدام جهاز رصف الأشعة) بزاوية قائمة مع السن والفلم. المسافة بين المحرق والفلم تُزاد لإنقاص التكبير. المسافة الملائمة هي 30 سم، وهي الطريقة الأكثر دقة والتي يمكن تكرارها.
2. **تقنية منصف الزاوية:** تقنية قديمة يمكن تنفيذها بدون حامل الأفلام، الفلم يوضع بتماس مع السن، حزمة الأشعة تسقط بزاوية قائمة على المستوى المنصف للزاوية المتشكلة بين السن والفلم. عادة يُمسك في مكانه بواسطة إصبع المريض، وهي غير دقيقة وتؤدي إلى تشعيع غير ضروري لإصبع المريض.

❖ الصور المجنحة Bitewings:

تظهر التيجان والمستويات العظمية. يستخدم لتشخيص النخور ومستويات الحافة العظمية، والحصيات اللبية وخسارة العظم إذا كانت أقل من 4 ملم. المريض يعض على جناح يمسك الفلم مقابل الأسنان العلوية والسفلية. وحزمة الأشعة توجه بين نقاط التماس بشكل عمودي على الفلم في المستوى الأفقي، وميلان 5 درجات عن الشاقولي لكي يلائم قوس مانسون.

❖ الصور الإطباقية Occlusals:

تظهر مناطق واسعة، ممكن أن تكون مائلة أو حقيقية أو خاصة. تستخدم لتحديد مكان الأسنان المنطمرة، الحصيات اللعابية. والفلم يوضع بشكل موازٍ لمستوى الإطباق، الصور الإطباقية القمية (قمة الرأس) تتطلب دريئة مكثفة ولكنها الآن أصبحت غير مستعملة. الصور الإطباقية المائلة مماثلة للصور حول الذروية الكبيرة بتقنية منصف الزاوية. الصور الإطباقية الحقيقية للفك السفلي تعطي منظراً جيداً بالمقطع العرضي.

❖ مفاتيح اساسية:

- استخدم تقنية التوازي.
- استخدم حامل الأفلام.
- الإيزاء المستطيل.
- الأفلام E.

الصور خارج الفموية Extra – oral views:

صورة الجمجمة والعظام الوجهية: تستخدم مصعد دوار وشبكة قضبان متصالبة تُنْقِص الأشعة المتناثرة الواصلة إلى الفلم ولكنها تزيد الجرعة التي يتعرض لها المريض.

❖ الصور المائلة الجانبية Lateral oblique:

غالباً ما تحل الصورة البانورامية محلها ولكن يمكن استخدام جهاز الأشعة x السني.

❖ الصور الخلفية الأمامية للفك السفلي PA (Posteroanterior):

جبهة وأنف المريض تلمس الفلم، وحزمة الأشعة تسقط بشكل عمودي على الفلم، تُستخدم لتشخيص/ تحري كسور الفك السفلي.

❖ وضعية تاون Townes المعكوسة:

مماثلة للسابقة ولكن حزمة الأشعة بزاوية 30° مع المستوى الأفقي. تستخدم لتقييم اللقمتين الفكيتين.

❖ الصور الذقنية القفوية Occipitomental:

الذقن والأنف يمسان الفلم وحزمة الأشعة موازية للمستوى الأفقي، ما عدا الصور مسبقة التثبيت.مثال: تتطلب زاوية قدرها 10°، 30° بين حزمة الأشعة والمستوى الأفقي.

❖ الصور تحت الذقنية القمية (قاعدية) Submentovertex:

المريض يثني رقبته حتى تَمس قمة الرأس الفلم وتمر الأشعة من الذقن حتى ذروة الرأس نقص استخدامها بسبب زيادة التشعيع والخطر على الشوك الرقبي.

التصوير السيفالومتري Cephalometry:

نستخدم مثبت الرأس للوضع المطلوب. ونستخدم مستوى فرانكفورت أو وضع الرأس الطبيعي. وقد يستخدم معجون الباريوم لتوضيح حدود النسج الرخوة.

❖ التصوير البانورامي:

غالباً ما يشار إليه بـDPT (التصوير الطبقي البانورامي السني dental panoramic tomograph) وفي بعض الأحيان OPG /OPT. التقنية تعتمد علىالتصوير الطبقي (يعني أن الأجسام في المحرق تكون واضحة أما الباقي فغير واضحة) إن الوضعية التي يعتمد عليها مبدأ الآلة هو مركز متحرك حول محور (سابقاً مركزين أو 3 مراكز). والذي يتوافق مع شكل نعل الفرس للفكين. وضع المريض الصحيح يعتبر أساسياً. التشوه (عدم الوضوح) والظلال

الشبحية قد تكون مشكلة (الظلال الشبحية التي تظهر مقابل وأعلى الخيال الحقيقي تكون ناجمة عن ميلان 5-8° لحزمة الأشعة). نسبياً التعرض للأشعة قليل ويمكن الحصول على خيالات متطعية.

❖ **المريلة الرصاصية (الواقي الرصاصي):**

(0.25 ملم من الرصاص المتساوي (المتكافئ).

إن قاعدة العشر أيام غير متبعة الآن في التصوير الشعاعي السني، عند أخذ الاحتياطات الكاملة واستخدام الأجهزة الجديدة الجيدة وعندما تكون حزمة الأشعة غير موجهة إلى الأعضاء التناسلية فإن الخطر يصبح أصغرياً.

اتبع كل التحصينات الضرورية للمرأة الحامل (استخدم صدرية (مريلة) رصاصية إذا كانت حزمة الأشعة موجهة إلى الجنين).

لا يوجد خطر آني من استخدام الأشعة السينية (مثال حروق الأشعة) وإنما التأثيرات التراكمية أكثر أهمية (مثال: حدوث السرطان). الغدة الدرقية هي العضو الأكثر تعرضاً للخطر. اتبع مبادئ الوقاية ALARA.

■ تقنيات التصوير المتقدمة: Advanced Imaging Techniques

التصوير الطبقي المحوري (CT) Computed tomogrophy:

تتشكل الصور عن طريق مسح مقطع عرضي رقيق من الجسم بحزمة أشعة ضيقة (Kv 120). يتم قياس الأشعة المرسلة بواسطة كواشف مع الحصول على عرض متعدد متتابع للصور على شاشة الكمبيوتر، الذي ينظم من جديد صورة المقطع العرضي (شريحة). والمقطع ثلاثي الأبعاد يمكن الحصول عليه في بعض الأجهزة. الماسحات الحديثة تتألف من حزم أشعة مروحية مع كواشف متعددة مرتصفة في حلقة تدور كلها حول المريض، أو حلقة ثابتة من الكواشف مع حزمة أشعة تدور خلالها. (تقاس الكثافات الشعاعية بوحدات Hounsfield).

■ التصوير بالرنين المغناطيسي: Magnetic Resonance Imaging (MRI)

يُجلس المريض ضمن آلة مكونة بشكل أساسي من مغناطيس كبير. البروتونات تتصرف كمغانط قضيبية صغيرة تتجه للأعلى والأسفل. عندما توجه نبضات من التردد الشعاعي ضمن الحقل المغناطيسي الأساسي فإن البروتونات تقذف وترتصف على طوله، عندما تتوقف النبضات فإن البروتونات تبقى كما تم ارتصافها ضمن الحقل الرئيسي وتعطي إشارة لذلك. إن ذرات الهيدروجين تستخدم بسبب وجودها الغزير الطبيعي في الجسم. الوقت الذي تأخذه البروتونات لتستقر يقاس بقيم تعرف T1 وT2، التنويع في تتابع النبضات يؤدي إلى إعطاء معلومات مختلفة، T1 أطول من T2 والوقت يختلف اعتماداً على مدى احتواء النسج على السوائل (مثال إذا كانت ملتهبة). MRI غير مفيد لتصوير العظم القشري لأن البروتونات تبقى ثابتة ضمن البنية العظمية وتعطي إشارة خالية (أي سوداء) على الرغم من أن الحواف العظمية تكون مرئية، وإنها مفيدة على أي حال لتصوير المفصل الفكي الصدغي والنسج الرخوة الوجهية.

❖ **مشاكله:**

حركة المريض، التكلفة، طبيعة المكان المغلق المتعلق بالآلة، الضجيج، المغنطة، تحرك الأدوات أو الزرعات المعدنية والأجسام الأجنبية.

✍ التصوير الرقمي Digital imaging:

هذه التقنية استخدمت بشكل واسع من أجل التصوير العام لما لها من مزايا متعددة تفوق التقنيات التقليدية فلها جرعة منخفضة من الأشعة بشكل ملحوظ وتستخدم المادة الظليلة بتركيز أقل، نستخدم منبع أشعة X الطبيعي ولكن المستقبل إما أن يكون أداة مزدوجة الشحنة متصلة بكمبيوتر أو صفيحة فوسفورية قابلة لإظهار الصورة تمسح بشعاع ليزري. الصورة تكون فورية عملياً مع إزالة مشاكل معالجة الصورة. شائع في بعض الدول الأوروبية، وله شعبية كبيرة في بريطانيا.

التصوير فوق الصوتي (US) Ultrasound:

أمواج صوتية عالية التردد (20-1 MHZ) تُرسل خلال الجسم باستخدام مادة كهربية ضغطية Piezoelectric (هي المادة التي تبدي انحرافاً إذا مرّ بها حقل إلكتروني أو بالعكس). التماس الجيد بين المسبر والجلد مطلوب (جل). الأمواج عالية التردد (الأمواج القصيرة) تمتص بشكل أسرع في حين الأمواج ذات التردد المنخفض تخترق النسج لمسافة أبعد.

يستخدم US لتصوير الغدد اللعابية الرئيسية والنسج الرخوة.

Doppler US يستخدم من أجل تحديد الجريان الدموي حيث أن الفرق بين ترددات الإرسال والارتداد تشير إلى سرعة جريان الخلايا الحمراء، Doppler US يستخدم كذلك من اجل تقييم التروية الدموية للآفة ومدى اتساع الأوعية الدموية قبل الترميم.

تصوير الغدد اللعابية Sialography:

تُجْرى للغدد اللعابية الرئيسية بعد حقن مادة ظليلة مع السيطرة على معدله وضغطه وتستخدم أفلام تقليدية أو ماسح (CT). إن استخدام المادة الظليلة سوف يظهر البناء الداخلي للغدة اللعابية والانسدادات الشافة للأشعة (مثل حصاة في قناة الغدة المصورة). يفيد بشكل خاص في الالتهابات و حالات الانسداد في الغدد اللعابية. المرضى الذين يتحسسون من اليود يكونون في خطر التعرض لصدمة تأقية إذا كان اليود هو أساس المادة الظليلة.

إن التداخل الجراحي مع تصوير أقنية الغدد اللعابية أصبح الآن ممكناً مثال: إزالة الحصى.

التصوير المفصلي Arthrography:

المسافات المفصلية العلوية والسفلية في المفصل الفكي الصدغي يمكن أن تُظهر باستخدام مادة ظليلة كما هو الحال في الغدد اللعابية.كلا الحجيرات المفصلية (وعادة السفلية) يمكن أن تحقن بالمحلول الظليل تحت المراقبة بالتألق الومضاني، ويمكن مشاهدة حركة الغضروف الهلالي على الشاشة. الصور الساكنة بالزمن الحقيقي يمكن الحصول عليها على الرغم من أن التفسير لهذه الصور ما زال غير مقنع.

■ التشخيص التفريقي وخطط المعالجة:

Differential Diagnosis and Treatment Plan:

إن الوصول إلى هذه المرحلة هو الغاية الرئيسية من أخذ القصة المرضية وإجراء الفحص، لأنه بإسقاط الأعراض التي يشكو منها المريض على تشاخيص محتملة يمكنك في معظم الحالات من صياغة الاستقصاءات و/أو المعالجة التي ستكون مفيدة له.

المقاربة المقترحة **Suggested approach**:

1. القصة المرضية والفحوص (كما في السابق).
2. الاستقصاءات التمهيدية.
3. التشخيص التفريقي.
4. الفحوص الخاصة التي تؤكد أو تنفي التشخيص أو التشاخيص المحددة.
5. نموذجياً توصل إلى التشخيص النهائي الحاسم.
6. ضع في تسلسل منطقي الخطوات التي يمكن أن تقود المريض إلى صحة فموية جيدة.
7. نَفّذ هذه الخطوات.

سهل بالواقع !

هذا هو المثالي ولكن الحياة (من دون شك كما تدرك جيداً) بعيدة عن المثالية. وكذلك فإنه ليس من الممكن دائماً اتباع هذه الخطوات من البداية إلى النهاية على الرغم من أنها تبقى أساسية وهذه المقاربة العامة على الرغم من أنها مختصرة سوف تساعد في التعامل مع المريض بشكل آمن ومناسب.

مثال:

السيد Ivor شاب عمره 25 سنة يعاني من ألم في سنه وهو عدا ذلك سليم صحياً.

❖ الشكوى الرئيسية:

ألم في الجانب الأيسر من فمه.

❖ **الموجودات السريرية:**

حشوة أملغم MOD على ضاحك ثاني سفلي أيسر مفقودة منذ 3 أسابيع، وَشَعَرَ بوَخْز حاد منذ ذلك الحين بدا وكأنه إلى زوال، وقبل يومين بدأ ظهور ألم نابض، شمل كلا القوسين الفكيين ولا يستطيع الأكل على هذا الجانب. الألم تشمع إلى أذنه ويزداد سوءاً عند شرب الشاي، ويعاني من طعم كريه في فمه ويشعر براحة خفيفة عند استخدام المسكنات.

❖ **قصة مرضية:**

جيدة. عدم اكتشاف شيء غير طبيعي، يعني لا يوجد بالاستجواب "أجراس إنذار".

❖ **قصة سنية:**

جيدة. مع وجود عناية غير منتظمة، ولديه بعض المشاكل السنية السابقة ولا يحب الإبر.

❖ **الفحص الفموي:**

1. **خارج فموي:** الفحوص الطبية غير متناسبة مع مضمون القصة المرضية. بعض الانتباج في الجانب الأيسر من الوجه بسبب اعتلال العقد اللمفاوية تحت الفكية، والمريض يبدو متألماً ومتوتراً.

2. **داخل فموي:** صحة فموية معتدلة، التهاب لثة مزمن معمم، لا توجد آفات في الغشاء المخاطي ونخور على:

7 6	4 6
7 6 5	5 7

بزوغ جزئي للرحى الثالثة السفلية اليسرى مع ظهور قيح.

حفرة كبيرة على ضاحك ثاني سفلي أيسر ولكن النسج حول السن تبدو سليمة حيث لا يوجد انتباج متموج في النسج، مع وجود إسنان كامل مع إطباق صنفI.

❖ الاستقصاءات العامة:

درجة الحرارة 38° مئوية.

❖ التشخيص التفريقي:

1. خراج ذروي حاد على ضاحك ثاني سفلي أيسر.
2. التهاب ما حول التاج حاد على رحى ثالثة سفلية يسرى.
3. التهاب لثة مزمن؟ التهاب نسج داعمة.
4. النخور كما حُدِّدت.

❖ الاستقصاءات الخاصة:

1. فحص حيوية الضاحك الثاني السفلي الأيسر (غير حي).
2. التصوير الشعاعي ما حول الذروي للضاحك الثاني السفلي الأيسر (قناة سالكة. توسع عند الذروة).

❖ خطة المعالجة:

1. تفجير 5 ⌉ عن طريق القناة الجذرية (لاتتطلب تخديراً موضعياً لأن اللب متموت لذلك لن تزعج المريض القلق والعصبي بشكل مفرط، ولكنها سوف تزيل الألم والإنتان).
2. إرواء وغسل القلنسوة (اللثة المغطية) لـ 8 ⌉.
3. الصادات، بما أن المريض يعاني من مصدرين للإنتان . عادة ما توجد متعضيات هوائية / لاهوائية لذلك نستخدم الأموكسيسلين والمترونيدازول ومسكنات (مضادات التهاب غير ستيروئيدية لمدة 24-48 ساعة)، تعليمات الصحة الفموية.
4. اشرح المشاكل ونظم جلسات تعليمات الصحة الفموية والمعالجة حول السنية والتصوير البانورامي.

❖ **الخطّة المستقبلية:**

5. تعليمات الصحة الفموية، التقليح.

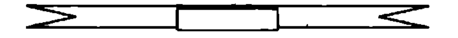
6. معالجة لبية 5⏋.

7. ترميمات مؤقتة كما تشير الحالة.

8. وتد جذري لتاج 5⏋.

9. إزالة الرحى الثالثة كما تتطلب الحالة (سريرياً ومن الصورة البانورامية).

المعالجة في الزيارة الأولى تبقى في حدودها الأصغرية لإراحة المريض من الألم وكسب ثقته وتعاونه في المستقبل.



الفصل الثاني
طب أسنان المجتمع وطب الأسنان الوقائي
PREVENTIVE AND COMMUNITY DENTISTRY

مخطط الفصل

- نخر السن 36
- تشخيص النخر 40
- الفلور 42
- تخطيط العلاج بالفلور 44
- اللويحة الجرثومية والنخر السني 48
- المواد السادة للشقوق 50
- السكر 52
- التحليل والنصح الغذائي 57
- تعليم الصحة السنية 59
- تزويد وتلقي العناية السنية 61
- طب أسنان ذوي الاحتياجات الخاصة 63
- مهن مساعدة (متممة) لطب الأسنان 66
- إحصاءات 67

■ نخر السن: Dental Caries

هـو مـرض إنتـاني معتمـد علـى السـكر، يتشـكل الحمـض كنتـاج ثـانوي لاسـتقلاب الكربوهيدرات الغذائية بواسطة اللويحة الجرثومية، والتي تؤدي إلى انخفاض الـPH على سطح السـن. واستجابة لذلك تخرج شوارد الكالسيوم والفوسفات وتفقد مـن الميناء مؤدية لزوال التمعدن. هـذه العمليـة تنعكس عندمـا ترتفـع الـ PH مـرة أخـرى. النخـر هـو عملية ديناميكية تتميز بمراحل من زوال التمعـدن وإعـادة التمعـدن تحـدث مـع الوقـت. إذا سيطر التخرب، سيحدث تفكك المركبات المعدنية مؤديا للنخر.

❖ نخر الميناء Enamel caries:

الآفة المبكرة تشاهد كبقعة بيضاء، وهذا المظهر ناتج عن إزالة تمعدن مواشير الطبقة ما تحت السطحية مع بقاء سطح الميناء أكثر تمعدناً. مع الهجوم المتكرر للحمض، يتغير السطح مـن الأملس إلـى الخشـن، وقـد يصبـح مصطبغـاً. وبإسـتمرار الآفـة، يحـدث تشـكل الوهـدة والتجويف في نهاية الأمر. تميل عملية التنخر للإلتئام عندما يركز الميناء المعاد تمعدنه الفلور ويمتلك بللورات أكبر مع انخفاض الطبقة السطحية. نخر الشقوق غالباً ما يبدأ كآفات على شكل بقع بيضاء على الجدران المتقابلة، والتي تندمج مشكلة النخر السني.

❖ نخر العاج dentine caries:

يتضمن إزالة للتمعدن متبوعة بغزو جرثومي، ولكن يختلف عن النخرالميناني بإنتاج العاج الثانوي وبقربه من اللب. حالما تصل الجراثيم للاتصال الميناني العاجي، يحدث انتشار جانبي، مضعفاً الميناء المغطية.

❖ معدل تطور النخر:

رغم أن الصور الشعاعية تقترح بقاء الآفات مقتصرة على الميناء لمدة 3-4 سنوات وسطياً إلا أنه توجد اختلافات في ذلك بين الأشخاص كما أن الآفات قد تتراجع. إنَّ معدل تطورالنخر في العاج غير معروف، ولكنه يرجح أن يكون أسرع مـن الميناء. التطور في نخر الشقوق غالباً سريع وهو عائد إلى شكل المنطقة.

❖ النخر المتوقف Arrested caries:

تحت ظروف مثلى قد تصبح الآفة غير نشطة أو حتى يمكن أن تتراجع سريرياً، يكون نخر العاج المتوقف صلب القوام ولونه أغمق من النخر النشيط اللين الأصفر. أمّا نخر الميناء المتوقف فإنه قد يصطبغ بلون بني غامق.

❖ المواقع الحساسة:

المواقع المعرضة بشكل خاص للنخر في الأسنان هي تلك التي لا يمكن منع تراكم اللويحة الجرثومية عليها مثال: سطوح الميناء المتقاربة الملاصقة، الحواف العنقية، الوهاد والشقوق. هناك عوامل تتعلق بالثوي (المضيف) مثل: حجم وتركيب اللعاب، يمكن أن تؤثر أيضاً في الحساسية تجاه النخر السني.

❖ اللعاب والنخر:

- يلعب اللعاب دور مضاد حموضة داخل فموي، بسبب PH القلوي عند وجود معدلات إفراز مرتفعة وقدرته الدارئة. كذلك:
- يقلل تراكم اللويحة ويساعد في تنظيف البقايا الطعامية.
- مخزن لشوارد الكالسيوم، الفوسفور، والفلور، لذلك يدعم إعادة التمعدن.
- يملك فعل مضاد للجراثيم بسبب IgA، الليزوزيم Lysozyme، لاكتوفيريتين Lactoferritin، لاكتوبيروكسيداز Lactoperoxidase التي يحتويها.

إدراك أهمية اللعاب يزداد بفحص مريض مصاب بجفاف الفم. بعض الصناعات تشجع إمكانية إعادة التمعدن بواسطة العلكة حيث تؤثر في زيادة إنتاج اللعاب، واستعمال العلكة الخالية من السكر بإنتظام بعد الوجبات يظهر انخفاض في النخر ولكن الانخفاض بسيط.

❖ نخر الجذور:

مع تراجع اللثة يصبح عاج الجذر عرضة لهجوم النخر. تحتاج المعالجة أولاً السيطرة على العوامل المسببة ويتضمن ذلك عند معظم المرضى نصائح غذائية و تعليمات الصحة الفموية (OHI). الفلور الموضعي قد يساعد في إعادة التمعدن ويمنع تطور آفة جديدة. ومع ذلك فإن الآفة النشطة ستحتاج لترميم بإسمنت الاينومير الزجاجي.

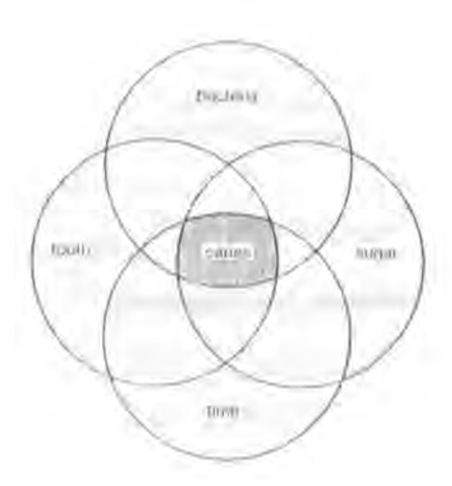
الوقاية من النخر Caries prevention:

تقليدياً توجد ثلاث طرق ممكنة:

1. حماية أو تقوية السن.
2. تخفيض تواجد المواد الضرورية (الركيزة) للفعل الخمائري للجراثيم.
3. ازالة اللويحة بالوسائل الفيزيائية والكيميائية.

ويعني هذا عملياً: الحمية الغذائية، الفلور، سد الشقوق، تفريش الأسنان المنتظم (الضروري أيضاً لمنع أمراض اللثة). تختلف القيمة النسبية لهذه الوسائل حسب عمر الشخص.

إن لطبيب الأسنان دور في العملية الوقائية مماثل من حيث الأهمية للوسائل التي تهدف إلى الوقاية من حدوث آفات جديدة. حيث يمكن من خلال توجيهاته إعطاء الفرصة للآفات النخرية لكي تتوقف كما يمكنه إزالة النخور عندما تفشل الإجراءات الوقائية البدئية.



مخطط يظهر العوامل المتورطة في تطور النخور

■ تشخيص النخر: Caries Diagnosis

بما أن النخر يمكن أن يتوقف أو حتى يتراجع، لذلك فالتشخيص المبكر هام.

أدوات التشخيص المساعدة Aids of diagnosis:

- رؤية جيدة (وسن نظيف وجاف). كشف النخر بين السني بمساعدة فاصلة أسنان تقويمية مرنة لفتح التماس.
- مسبر كليل لأن المسبر الحاد قد يخرب الآفة البدئية.
- الصور الجناحية Bitewing radiographs مفيدة في اكتشاف النخر الطاحن وبين السني. إنَّ وضع التشخيص السريري هو أكثر تطوراً من المظهر الشعاعي، ومع ذلك يعتقد بأن احتمالية وجود التجويف تكون منخفضة عندما تكون الآفة محصورة بالميناء على الأشعة.
- المسابر المضاءة ذات ذروة 0.5 ملم Transillumination probes، تُستخدم لتشخيص النخر بين السني. قيمة هذه الطريقة بالنسبة للطرق التقليدية لم يتم إثباتها. وقد ذكرت مشاكل بشأن الإجهاد العيني.
- كاشف النخر الإلكتروني (مثال Vanguard) يعمل على مبدأ ازدياد الناقلية مع إزالة التمعدن. ولكن لم يقيّم بشكل كامل بعد.

التشخيص وعلاقته مع التدبير:

Diagnosis and its relevance to management:

- *تذكَّر بأن تشخيص النخر غير دقيق. حتى علماء الأوبئة المدربين موثوقون بنسبة أقل من 80%، ولذلك في حال الشك توخى الإجراءات المحافظة.*
- ***نخور السطوح الملساء:*** *تكون سهلة التشخيص. فرص إعادة التمعدن عالية كما هو واضح، ويسهل الوصول إليها لتنظيفها. الترميم يستطب إذا فشلت الوقاية وكانت الآفة نشطة أو إذا كان السن حساساً أو سيئاً جمالياً.*

❖ **نخور الوهاد والشقوق Pit and fissure caries:**

صعبة التشخيص بشكل موثوق، وخصوصاً في المراحل المبكرة. المسبر الحاد ذو قيمة محدودة لأنه قد يَعْلَق عند إدخاله بسبب بنية الشق. تشريح المنطقة يساهم في انتشار الآفة، والذي يحدث غالباً بسرعة. بما أن نخور الشقوق أقل تأثراً بالفلور والصحة الفموية فإن تطبيق المواد السادة للشقوق يفضل عن المراقبة والانتظار. النخر الطاحن الواضح على الصورة الجناحية يجب معالجته. في حال الشك بشأن شق ما فيمكن الكشف عنه بواسطة سنبلة مدورة. والتجويف (الحفرة) يمكن ترميمه إذا لم يوجد نخر ويتم ختم السطح.

❖ **النخر الملاصق Approximal caries:**

الإجراء المتقبل حالياً هو:

إذا اقتصرت الآفة على الميناء في الصورة الجناحية تطبق الإجراءات الوقائية وتبقى تحت المراقبة.

إذا نفذت الآفة إلى العاج شعاعياً، الترميم مستطب إلا إذا أثبتت الصور الشعاعية المتسلسلة أنها ساكنة.

توقيت المراجعة الدورية Recall intervals:

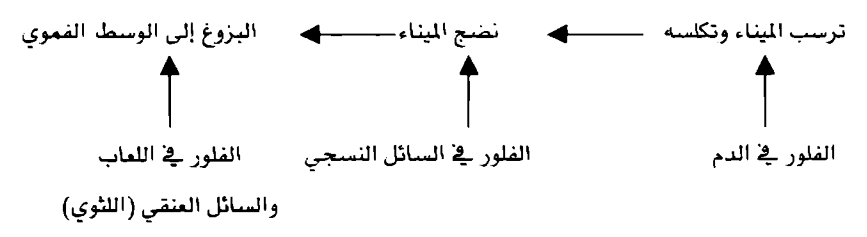
أثار هذا الموضوع جدلاً معتبراً. بعض المتناقشين يقولون أن المراجعات الدورية تضع المريض في خطر تلقي الحشوات التعويضية. بينما البعض الآخر يؤكد أن المراجعات الدورية والمنتظمة ضرورية للمراقبة الوقائية. في الحقيقة لقد ظهر بأن أقلية من العامة البريطانيين تحرص على المراجعات كل 6 أشهر. الأدلة الموجودة تقترح بأنه ليس هناك انتفاع واضح للمراجعة الدورية بأقل من سنة للمريض السليم صحياً. غير أن المريض المعرض للخطر غالباً ما يجب أن يرى(يفحص) بشكل أكثر تواتراً. وبما أن تغيير طبيب الأسنان يرفع احتمالية الترميمات التعويضية فإن هذه المهنة تتطلب إعادة اختبار معايير التعويض.

■ الفلور: Fluoride

تاريخ الفلور مذكور بشكل جيد في نصوص أخرى.

آلية فعل الفلور في تخفيض النخر السني:

Mechanisms of the action of fluoride in reducing dental decay:



تركيز الفلور في الميناء يرتفع مع ارتفاع محتوى الفلور في مصادر الشرب ويرتفع باتجاه سطح الميناء.

❖ التاثيرات ما قبل البزوغ:

الميناء المتشكل بوجود الفلور يحتوي:

- تبلور محسَّن وزيادة حجم البلورات ولذلك تنخفض قابلية الإنحلال بالحمض.
- حدبات ونموذج للشقوق أكثر استدارة ولكن قليل التاثير.
- الانقطاع في الفلور الجهازي يسبب ارتفاعاً في نسبة حدوث النخر، لذلك يجب الحد من تلك التأثيرات في مرحلة ما قبل البزوغ.

❖ التأثيرات ما بعد البزوغ:

ملاحظة: الأسنان البازغة حديثاً تستحوذ على معظم الفائدة:

- فالفلور يثبط زوال التمعدن ويعزز عودة التمعدن للنخور المبكرة. ويزيد درجة وسرعة عودة التمعدن ويجعل الميناء المعاد تمعدنها أكثر مقاومة للهجمة اللاحقة.

- تخفيض إنتاج الحمض في اللويحة. انخفاض PH يزيد نسبة وجود الفلور المتشرد الذي يعزز هذا الفعل.
- ارتفاع تركيز الفلور في اللويحة يمنع تصنيع عديدات السكاكر خارج الخلوية.
- هناك اقتراح أن الفلور يؤثر على تركيب اللويحة الجرثومية ولكن هذا الأمر غير مثبت.

ملاحظة: الفلور أكثر تأثيراً على نخور السطوح الملساء من نخور الوهاد والشقوق.

سلامة وسمية الفلور Safety and toxicity of fluorides:

الفلور موجود في كل المياه الطبيعية بدرجة ما. العديد من المواد الكيميائية البسيطة سامة في حال الإفراط في الاستهلاك، والحال كذلك مع الفلور.

الفلور يمتص بسرعة وبشكل رئيسي في المعدة ويصل لذروته في الدم بعد ساعة ويطرح عبر الكلية، ولكن توجد آثار ضئيلة منه في الحليب واللعاب، وتسمح المشيمة فقط لكمية ضئيلة بالمرور لذلك فإن الفلور ما قبل الولادة ليس فعالاً نسبياً.

❖ الانسمام الفلوري Fluorosis:

(أو التبقع Mottling) يحدث نتيجة الإستهلاك طويل الأمد المفرط للفلور. يعتبر كمرض مستوطن في المناطق التي يوجد الفلور بمستوى عالٍ بشكل طبيعي في مياهها. سريرياً: يتراوح من ابيضاض باهت معتم إلى توهد وتبدل شديد باللون. نسيجياً: يحدث بسبب ارتفاع المسامية في الثلث الخارجي من الميناء.

تركيز الفلور في مصادر المياه (جزء بالمليون)	درجة التبقع
أقل من 0.9	++
0.9	+
2	++
أكبر من 2	+++

❖ التسمم Toxicity:

الجرعة المميتة =32 -64 ملغ فلور /كغ من وزن الجسم. للوصول إلى عتبة 5 ملغ فلور لكل كغ (تتطلب هذه الحالة دخول المشفى) فإنه يتوجب على طفل عمره خمس سنوات أن يتناول 95 حبة (1ملغ فلور)، أو 95 مل (0.8 ٪ فلور) من معجون الأسنان أو 7.6 مل (1.23٪) من جل APF (فلور الفوسفات الحامضي).

الترياق Antidotes: في حالة أقل من 5ملغ فلور/كغ من وزن الجسم يكون بشرب كمية كبيرة من الحليب.

عند تناول أكثر من 5 ملغ فلور/كغ من وزن الجسم. يُحال المريض إلى المشفى فوراً من أجل غسيل المعدة. في حال وجود أي تأخر يعطى وريدياً كالسيوم غلوكونات ومقيء.

❖ السرطان Cancer:

ليس هناك دليل يدعم أن فلورة المياه في بعض المجتمعات يؤدي إلى ارتفاع نسبة حدوث السرطان فيها.

■ تخطيط العلاج بالفلور: Planning Fluoride Therapy

يعتبر العديد أن الفعل الأهم للفلور هو مساندة إعادة تمعدن آفات النخر المبكرة. على الرغم من أن اندماج الفلور ضمن الميناء المتطور، يؤدي إلى تركيز موضعي عالٍ، يتلوه هجوم الحمض؛ فإن الفائدة الكبرى نحصل عليها من التطبيق الموضعي المتكرر ذو التركيز المخفف. فلورة المياه تعتبر الطريقة الأكثر تأثيراً، لأنها تؤثر بشكل جهازي وموضعي.

الفلور الجهازي Systemic fluoride:

- *لمنع التبقع يجب استعمال إجراء جهازي وحيد فقط.*

❖ فلورة المياه:

بتركيز 1 ppm (1ملغ فلور لكل ليتر) تقدم تخفيضاً بمقدار 50٪ في نسبة النخور، وأهم حسنتان لهذا الإجراء أنه لايتطلب من الأشخاص بذل أي مجهود، وانخفاض التكاليف. على

الرغم من أن الفوائد المثبتة، فإنه فقط 10٪ من العامة في المملكة المتحدة يحصل على المياه المفلورة. في بعض البلدان تمت فلورة مياه المدارس. يتطلب وجود تركيز 5 ppm تخفيض تواتر الإعطاء.

❖ **قطرات أو أقراص الفلور:**

استخدام قطرات أو أقراص الفلور بجرعة (ملغ فلور كل يوم) يعتمد على محتوى مياه الشرب.

❖ **الحليب:**

الحليب بتركيز 2.5 إلى 7 ppm فلور، جرب بنجاح.

❖ **الملح:**

يعتبر رخيصاً وذو تأثير فعّال للمجتمعات القروية في البلدان النامية حيث تكون فلورة المياه غير ملائمة أو غير عملية.

الفلور الموضعي Topical fluoride:

❖ **تطبيق الفلور من قبل طبيب الأسنان:**

هناك تنوع كبير في المحاليل والجل، وبروتوكولات التطبيق المتوفرة. إجمالياً سجل إنخفاض النخر بنسبة 20 - 40٪ عند تطبيقها.

إذا طبقت بواسطة أجهزة حاملة للمادة دون وجود ماصات جيدة تمص الزائد منها فالجرعة الجهازية يمكن أن تكون كبيرة، لذلك يفضل تطبيقها على أسنان قليلة معزولة بشكل جيد كل مرة. فرنيش الفلور (مثال Duraphat) مفيد لتطبيقه مباشرة على الآفات للمساعدة على إيقافها. ولكن يجب الحذر عند تطبيقها لدى الأطفال لاحتوائها على (PPM 23000) فلور.

❖ الغسولات Rinsing solution:

الغسولات الفموية مضاد استطباب للأطفال أقل من 7 سنوات. التركيز المُوصى باستعماله يعتمد على تواتر الاستعمال: 0.2 ٪ كل أسبوعين /أسبوعياً أو 0.05٪ يومياً. الاستخدام اليومي هو الأكثر فائدة. إنخفاض نسبة النخور بالترتيب من 16. 50٪ ذكرت باستعمال الغسولات فقط. المحلول الأكثر استعمالا هو فلور الصوديوم، و لكن الاهتمام بمركبات الفلور الحاوية على القصدير Stannous fluoride قد عاد من جديد بناءاً على اقتراحات بأن لها تأثيراً متزايداً مضاداً للويحة.

❖ معجون الأسنان Toothpaste:

يساعد على تنظيف وتلميع الأسنان، لكن الأهم هو عمله كحامل لايصال الفلور. في المملكة المتحدة تحوي معاجين الأسنان مواد ساحلة (بمعايير معينة). مواد منظفة، مواد مرطبة، منكهات، مواد رابطة، مواد حافظة، وعوامل منشطة، تحوي:

1. **الفلور:** معظم معاجين الأسنان تحوي مونوفلورو فوسفات الصوديوم مع/ أو فلور الصوديوم. بتركيز من 1000 إلى PPM1450 (يعني 1 ملغ إلى 1.45 ملغ لكل سم معجون). سجل انخفاض النخور من 15٪ (في المناطق المفلورة) إلى 30٪ (في المناطق غير المفلورة). التراكيب ذات الجرعة الأقل للأطفال تحت 7 سنوات الحاوية على أقل من 500 PPM متوفرة، لتخفيض خطورة التبقع.
2. **عامل مضاد للتحصي (توضع القلح) anticulculus**، مثال: بيروفوسفات الصوديوم، تستطيع تخفيض تشكل القلح بمقدار 50٪.
3. **عامل مزيل للحساسية De-sensitizing**، مثال 10٪ كلور السترونتيوم أو البوتاسيوم او 1.4٪ فورم الدهيد.
4. **عامل مضاد للجراثيم**، مثال تريكلوزان Triclosan.

جرعة الفلور اليومية الموصى بها:

Recommended daily fluoride supplementation:

للأطفال الأكثر عرضة للنخر أو الذين يعيشون في مناطق ذات مصادر مياه تحوي اقل من 0.3 pmm فلوريد:

العمر	ملغ فلور/ يوم
6 أشهر –3 سنوات	0.25
3 سنوات- 6 سنوات	0.5
أكبر من 6 سنوات	1

خطة ارشادية مقترحة Suggested guidelines:

1. حيث يكون مستوى الفلور في مياه الشرب قليلاً، فإن المستحضرات الجهازية تكون ضرورية فقط حتى يبدأ الطفل باستخدام معجون الأسنان الحاوي على الفلور. بعدها يجب أن يشجع الطفل على التخلص من معجون الأسنان المتبقي (بالبصق)، ولكن لا يغسل فمه بعد التفريش، ومع ذلك عند الأطفال الذين لديهم تأهب خاص للنخر أو أن صحتهم العامة موضع شبهة، فإن حسنات الفلور الإضافي تفوق خطورة التبقع البسيطة (وهذه يمكن تخفيضها بتقليص كمية معجون الأسنان المستخدم وبغسل الفم بعد التفريش).
2. حيث يكون مستوى الفلور أعلى من ppm0.3. لا تستعمل وسائل جهازية إضافية. وبالنسبة للأطفال قبل سن المدرسة يجب أن تقلص كمية معجون الأسنان المستخدمة حتى 0.3 غرام (يماثل حجم حبة بازلاء).
3. من المحتمل أن ذوي نسبة النخور العالية فقط سيستفيدون من غسولات الفلور الموضعية. بالإضافة للتفريش بمعجون أسنان مفلور.
4. فلورة المياه تبقى الوسيلة ذات الفعالية الأكبر.

■ اللويحة الجرثومية والنخر السني : Bacterial Plaque and Dental Decay

✍ أدلة على دور الجراثيم بالنخر السني:

1. في أنبوب الاختبار السن المحتضن مع اللويحة والسكر ضمن اللعاب يتعرض للنخر.
2. التجارب الحيوانية. مثال: عند إطعام القوارض الخالية من الجراثيم وجبات مولدة للنخور فإنه لايتطور لديها النخور، ولكن بعد تقديم المكورات العقدية الطافرة Strep.mutans فإن النخور تحدث.
3. علم الأوبئة يثبت بأن التزود بخمائر الجراثيم يسبب النخر.
4. التجارب السريرية، مثال الإزالة الصارمة للويحة تقلل النخر.

وجدت علاقة متبادلة بين تواجد المكورات العقدية الطافرة Streptococcus mutans والنخر. وهذا ليس غريبا لأن هذه الكائنات محبة للحمض، وتستطيع أن تركب الحمض من السكر بسرعة، وتشكل عديدات سكاكر خارج خلوية لزجة تساعد في ربطها إلى السن. ومع ذلك، يمكن للنخر أن يتطور مع غياب المكورات الطافرة، وكذلك فإن وجودها لا يُحتّم حدوث النخر، كمثال نخور الجذور ترافقها المكورات اللعابية Strep salivarius وأنواع من الفطر الشعاعي Actinomyces. العصيات اللبنية Lactobacilli كذلك محبة للحمض وتشارك في نخور الشقوق. بالإضافة إلى أن اللويحة تمنع انتشارالحمض بعيدا عن الميناء وتعيق الفعل المعدل للدوارئ اللعابية.

✍ طرق درء النخر بواسطة السيطرة الجرثومية:

Methods of preventing caries by bacterial control:

❖ الإزالة الفيزيائية للويحة:

1 . بواسطة مختص (طبيب الأسنان)، إذا أزيلت على نحو جيد وبشكل متكرر يمكن تخفيض النخر. لكن نادرا ما يكون ذلك عمليا.

2 . بشكل فردي. لسوء الحظ الاستعمال الشخصي لفرشاة الأسنان من قبل الأغلبية لا يعتبر بحد ذاته وسيلة فعالة للسيطرة على النخر. ورغم ذلك فإن التفريش مع معجون أسنان مفلور يؤمّن تطبيق موضعي منتظم للفلور. كذلك يقلل التهاب اللثة.

❖ الإزالة الكيميائية للويحة:

لتحقيق أكثر من مجرد تأثير آني يجب الاحتفاظ بالمادة المطهرة داخل الفم. المادة الكيميائية الحالية القادرة على ذلك هي الكلور هيكسيدين وهي مادة مطهرة قاتلة للجراثيم وللفطريات المشحونة إيجابياً، والتي تنجذب إلى البروتينات المشحونة سلبياً على سطح السن والمخاطية الفموية واللعاب حيث ترتشح منها بشكل تدريجي. وهي متوفرة كغسول فموي (0.2٪) وجل (1٪) (Corsodyl). ورغم أن التطبيق الأساسي للكلورهيكسيدين هو تدبير التهاب اللثة، فقد ظهر أنه فعال في تقليل النخر عندما يستعمل بشكل منتظم. إلا أن استعماله بشكل واسع لهذا لغرض ليس عمليا. ولكن يمكن أن يكون مفيداً في تدبير المرضى ذوي الإعاقة أو ذوي الإفراز اللعابي المنخفض. الآثار غير المرغوبة تتضمن التبقع، اضطرابات في التذوق، انتباج النكفة (القابل للتراجع). وهو أقل تأثيراً في حال وجود لويحة متراكمة بشكل كبير وهو غير فعال في أنواع معاجين الأسنان التجارية. يتوفر حالياً أنواع متنوعة من غسولات ما قبل التفريش. الدراسات تقترح أنها تملك أثراً مفيداً بسيطاً إذا تزامنت مع تفريش الأسنان.

❖ التمنيع ضد النخر Immunization against caries:

بما أنه لا يوجد لقاح آمن بشكل كامل، فإن الجوانب الأخلاقية للتلقيح ضد النخر، الذي هو مرض غير مميت ويمكن تفاديه، قد نوقشت بحرارة. وعلى الرغم من البحوث والجهود المعتبرة لإنتاج لقاح قابل للتطبيق، فإنها لم تنجح بشكل كامل بسبب عدد من المشاكل:

- ما هو نوع المكورات العقدية الطافرة المستهدف. وهل ستنتقل الإمراضية إلى نوع آخر.
- التأثيرات المختلفة في القرود والقوارض عن تلك ذات الصلة الوثيقة بالتجارب على البشر.
- تفاعل متصالب مع عضلات القلب في تجارب الحيوانات.
- مدة التأثير والقبول من قبل العامة. بعض المرضى قد يفضل النخر عن الحقن المتكرر للقاح.

■ المواد السادة للشقوق: Fissure sealants

الشقوق الطاحنة توفر مكاناً ملائماً ومحمياً لتكاثر الجراثيم. يمكن بواسطة تأمين حاجز منيع لجملة الشقوق أن تساعد المواد السادة للشقوق في الوقاية من النخور الطاحنة.

❖ تاريخياً:

تم تجربة عدة طرق لتخفيض نخور الشقوق:

- المعالجة الكيميائية للميناء، مثال: بواسطة نترات الفضة.
- قطع السن الوقائي. وهذه تتضمن ترميم الشقوق بواسطة الأملغم (يصعب اعتبارها وسيلة للوقاية).
- سد الشقوق. مواد متنوعة استخدمت، تتضمن إسمنت النحاس الأسود Black copper cement، السيانوكريلات Cyanoacrylate (سامّ)، بولي يوريتان Polyurethane، والإينومير الزجاجي (اللزوجة غالباً تستلزم تهيئة الشق).

المواد السادة الحديثة هي كمبوزيت راتنجي تستخدم مع تكنيك التخريش الحمضي acid - etch.

❖ هل هناك ضرورة للمادة السادة؟

بالرغم من أن الدول المتطورة تمكنت من خفض نسبة النخر السني في السنوات الأخيرة فإن هذا لم يكن متماثلاً لجميع السطوح السنية والسبب الأساسي لهذا الانخفاض يعتقد بأنه بسبب ازدياد إمكانية تطبيق الفلور، ليس من الغريب انخفاض نخور السطوح الملاصقة بنسب أكبر مقارنة مع نخور الوهاد والشقوق، في حال الرغبة في التخلص من النخر لابد من إيجاد طريقة لإنقاص النخر الطاحن.

❖ هل المواد السادة للشقوق فعّالة؟

لتكون فعالة، يجب أن تطبق المواد السادة بحذر على الأسنان المؤهبة للإصابة بالنخر، ولسوء الحظ فإنه في الحالات التي تكون فائدة تطبيقها هي العظمى (الرحى الأولى البازغة حديثاً) يكون التحكم بالرطوبة صعباً. ولذلك يجب أن تراقب المواد السادة وتستبدل إذا فقدت. للحصول على الفائدة القصوى يجب أن تسد شقوق الأسنان حالما يمكن تطبيق المواد السادة بعد البزوغ، وبالطبع خلال سنتين. لقد تم شرح الخطوط الأساسية لتطبيق المواد السادة في العديد من البحوث. باختصار، يستطب سد شقوق الأرحاء في المرضى ذوي انتشارالنخور الواسع في الإسنان اللبني و/أو نخور السنة السادسة من العمر، سد شقوق الضواحك يستطب في المرضى ذوي الاحتياجات الخاصة أو الحساسية العالية للإصابة بالنخر. يفضل التحري عن أي أماكن مشبوهة ووضع الترميمات الراتنجية الوقائية (PPR) وهو أفضل من السد فوق النخر الموجود.

الأرقام المقبولة لبقاء المادة السادة أكثر من 85٪ بعد سنة وأكثر من 50٪ بعد 5 سنوات.

النقاش حول الأثر الجيد للمواد السادة مقارنة مع الترميم تم الإعراب عنه بشكل واضح عبر سنوات، وإنه لمن المفاجئ أن النتائج النهائية لم تكن قابلة للمقارنة. مهما يكن فإن الدراسات الحديثة التي أشارت إلى أن الترميم بالأملغم ذو عمر محدود أكثر مما كان مفترضاً قللت ذلك الجدل.

❖ أنواع المواد السادة للشقوق:

يمكن أن تصنف بواسطة وسيلة التبلمر (ضوئي أو ذاتي التبلمر)، نظام الراتنج (-BIS GMA أو أورتان دياكريلات Urethane diacrylate)، اللون (صاف شفاف أو ملون بشكل خفيف) وما إذا كانت مملوءة أو غير مملوءة. الاختيار هو أحد الأمور الشخصية، ومع ذلك لقد أشير إلى أن مواد السد الملونة تلاحظ بسهولة أكبر من قبل المريض والطبيب. معدل البقاء للأنواع المختلفة متشابه. النجاح يعتمد على الحفاظ على سطح جاف تماماً أثناء التطبيق.

❖ طريقة تطبيق المواد السادة للشقوق:

في معظم الحالات تعليمات المصنعين لا تكون على اتصال مع الأبحاث الحديثة. وهذا النظام السائد للتطبيق يجب أن يكون أسرع:

1. المعالجة الوقائية يمكن أن تهمل، إلا إذا كان السن مغطى باللويحة.
2. إعزل وجفف السن.
3. خرش لمدة 20 ثانية بواسطة حمض الفوسفور 30-50٪.
4. إغسل بشكل كامل وتام، أعد العزل، وجفف بشكل جيد جداً. إذا حدث التلوث باللعاب لأكثر من 0.5 ثانية أعد التخريش.
5. طبق المادة السادة (الطريقة تعتمد على النظام).
6. بعد التبلمرحاول إزالة المادة السادة الزائدة، التعديل الطاحن غالباً غير ضروري إلا إذا طبقت كمية كبيرة من المادة بغير قصد أو إذا استعمل راتنج مملوء.

■ السكر: Sugar

المصطلح (سكر) بشكل عام يستخدم للإشارة إلى السكاكر الأحادية والثنائية وهما من عائلة الكربوهدرات. السكاكر الأحادية تضم الغلوكوز (سكر العنب أو سكر الذرة)، الفركتوز (سكر الفواكه)، الغالاكتوز والمانوز. السكاكر الثنائية تضم اللاكتوز(في الحليب) المالتوز والسكروز (سكر القصب أو الشمندر). عديدات السكاكر (النشاء) تتشكل من سلسلة من جزيئات الغلوكوز ولا تتجزأ بسهولة (بسرعة) بالفلورا الفموية (النبيت الجرثومي الفموي). صنفت سكاكر الوجبات كداخلية عندما تكون جزء من الخلايا في الطعام (الخضار والفواكه) أو خارجية (سكر الحليب، أو الأكثر سوءاً السكر الخارجي غير الموجود في الحليب، مثال سكر المائدة).

❖ دليل على دور السكر في النخر السني:

1. دليل علم الأوبئة:

- مقارنة عالمية حول استهلاك السكر ودرجة النخر.
- قلة المعاناة من النخور عند أشخاص ذوي حمية قليلة السكر. مثال: زمن الحروب، مرضى عدم تحمل الفركتوز الوراثي.
- ارتفاع المعاناة من النخر تبعاً لارتفاع توفر السكر. مثال: الأسكيمو (الإصابة بالنخر السني عندهم أقل من غيرهم).
- دراسة عينة نموذجية تربط بين المعاناة من النخور وتناول السكر.

2. دراسات سريرية. مثال: دراسة Vipeholm، دراسة Turku (xylitol).

3. دراسات حموضة (PH) اللويحة داخل الأنبوب وداخل الجسم الحي، راجع منحنى ستيفان في الشكل المرسوم.

4. تجارب حيوانية. مثال: عند تغذية الفئران بواسطة أنبوب المعدة لا يلاحظ تطور نخور.

السكروز يعتبر المتهم الرئيسي جزئياً بسبب اعتباره السكر الأكثر توفراً و أيضاً بسبب قدرته على تسهيل إنتاج عديدات السكاكر خارج الخلوية في اللويحة. ومع ذلك السكاكر الأخرى تستطيع أن تسبب النخر. السكاكر مرتبة حسب انخفاض القدرة على إحداث النخر:

1. سكروز، غلوكوز، فركتوز، مالتوز(العسل).

2. غالاكتوز، لاكتوز.

3. الكربوهيدرات المعقدة(مثال النشاء في الرز، الخبز، البطاطا).

إن تكرار تناول السكاكر والفواصل بينها، الكمية الكلية المأخوذة في الوجبة وتركيز السكر ودبقية الطعام ظهرت أهميتها كعوامل مؤثرة في حدوث النخر. توليد الحمض من قبل الطعام الحاوي على السكر يمكن تعديله بمواد أخرى في الطعام أو الوجبة. الأطعمة التي تحفز إفراز اللعاب تستطيع التسريع بعودة PH اللويحة إلى الطبيعي مثال: الجبنة، العلكةالخالية من السكر، الفول السوداني المملح (فستق العبيد).

❖ السكر والصحة:

أصدرت هيئة الـCOMA عام 1989 تقريراً بشأن السكاكر الغذائية والأمراض الإنسانية ذكرت فيه أن النخر السني يترافق بشكل إيجابي مع التكرار والكمية المستهلكة من السكر الخارجي (غير المأخوذ من الحليب). ومع أن السكر قد يساهم في زيادة الوارد من الحريرات الذي يسبب البدانة ويؤهب للإصابة بالسكري وأمراض القلب الإكليلية، ليس هناك من دليل مباشر بين السكر الممتص وهذه الحالات الطبية.

❖ إيقاف (منع) النخر بواسطة تخفيض تواجد الركيزة الجرثومية (المواد التي تخمرها الجراثيم):

الأهداف التالية تأخذ بعين الاعتبار العادات الحديثة من (تناول الوجبات الخفيفة):

- إزالة السكر من أطعمة مختارة.
- الاستبدل بالمُحلّيات غير المسببة للنخر.
- تعديل الأطعمة الحاوية على السكر بحيث تكون أقل تسبباً للنخر.

الاقتصار على عدد محدود من أطعمة الوجبات الخفيفة قد يكون ضرورياً للحصول على تأثير ملموس.

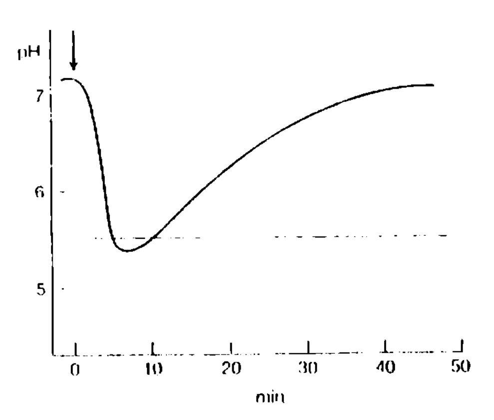
❖ مُحلّيات بديلة:

في الجدول التالي حلاوة السكروز =1

المحليّات الضخمة: قد تسبب إسهالاً تناضحياً إذا استهلكت بكميات كبيرة ولذلك فإنها مضاد استطباب للأطفال الصغار، على كل حال من الحكمة تجنب استخدام كل المحليات الصناعية للأطفال قبل سن المدرسة.

المحليات كبيرة الجزيئات معادلة للسكروز من حيث الحريرات. بينما المحليات المكثفة تحوي حريرات أقل.

المُحلى	الصنف	الحلاوة	قابلية النخر	ملاحظات
سوربيتول Sorbitol	محليات كبيرة الجزيئات	0.5	قليلة	سعراته مماثلة للسكر
مانيتول Mannitol	محليات كبيرة الجزيئات	0.7	قليلة	
كزيليتول Xylitol	محليات كبيرة الجزيئات	1	معدومة	مُسهّل
ايزومالت Isomalt	محليات كبيرة الجزيئات	0.5	قليلة	
ليكازين Lycasin	محليات كبيرة الجزيئات	0.75	قليلة	
ايسولفان Acesulfame	مكثف	130	معدومة	
ا م Aspartame	مكثف	200	معدومة	مضاد استطباب في البيلة الفينيلية الكيتونية
سكرين Saccharin	مكثف	500	معدومة	ذو مذاق مر بعد التذوق
ثوماتين Thaumatin	مكثف	4000	معدومة	



مخطط منحنى ستيفان البياني يوضح هبوط الـ PH الذي يحدث بعد استهلاك شراب سكري (الممثل بسهم). الخط المقطع يشير إلى الـ PH الحرج، تحت هذا الـ PH سوف يحدث عملية إزالة التمعدن. شكل المنحنى يتأثر بعدة عوامل، تتضمن صنف الطعام السكري، إمكانية الدرء من قبل اللعاب والطعام والشراب المتناول بعد الاختبار السكري.

■ التحليل والنصح الغذائي: Dietary Analysis and Advice

❖ الغذاء يؤثر على الأسنان:

قبل البزوغ: الفلور هو الأكثر أهمية. أثر الكالسيوم، الفوسفات، الفيتامينات والسكر غير واضح. ولكن من غير المحتمل أن يكون عظيماً.

بعد البزوغ: أيضاً الفلور مهم، كذلك السكر، الأطعمة والأشربة الحامضية يمكنها أن تسبب التآكل.

❖ التحليل الغذائي Dietary analysis:

الهدف: هو تقليل الزمن الذي يكون فيه السن معرضاً لخطر إزالة التمعدن ولزيادة إمكانية فترة إعادة التمعدن.

الاستطباب: (1) فعالية عالية للنخور. (2) نموذج نخر غير طبيعي. (3) الشك بتآكل غذائي.

يجب أن تقدم النصيحة الغذائية وفق الحاجة الفردية ويتحقق هذا الأمر بشكل أسهل بعد تحليل نموذج التغذية الحالي للفرد.

الوسيلة: تحليل ثلاثة أيام متعاقبة (يوم إجازة نهاية الأسبوع، يومان من بقية الأسبوع) هو الأكثر استعمالاً.

يسجل الشخص الوقت والمحتوى والكمية من الطعام /الشراب المستهلك، بالإضافة لتفريش الأسنان ووقت النوم يجب أن يذكر. عندما تعاد الاستمارة، المحتوى يجب أن يراجع مع المريض.

التحليل:

1. ارسم حلقة حول الوجبات الرئيسية. وإن كان هناك أي شك في تحديدها عيِّن الوجبات الخفيفة التي تحوي كربوهيدرات معقدة. قَيِّم القيمة الغذائية للوجبات.
2. ضع خطاً بالأحمر تحت كل الوارد من السكاكر.
3. تعرف على الوجبات الخفيفة ولاحظ أي ترابط، مثال تناول الوجبات الخفيفة يتلو الوجبات الرئيسية غير الكاملة أو التي يتم تناولها في المدرسة.
4. قرر كحد أعلى ثلاث توصيات.

❖ النصيحة الغذائية:

يجب أن تضم توضيح تأثير تناول الطعام بين الوجبات والمشروبات السكرية. وكذلك يجب أن تكون فردية، عملية وإيجابية. الإقتراح بأن يختار الطفل (رقاقات البطاطس)عندما يشتري أصدقاؤه الحلويات يكون مستحسن أكثر من اتباع التقشف الكامل.

بعض التعليمات المساعدة:

- اقتراح إدخار الحلويات حتى تؤكل في يوم واحد مثال يوم السبت وقت العشاء.
- ألواح الشكولاتة (الكل في واحد) مفضلة عن مجموعات من الحلويات الفردية.
- الأطعمة التي تحفز إفراز اللعاب (مثال الجبنة، العلكة الخالية من السكر) تستطيع أن تعاكس هبوط PH الناجم عن السكر إذا أخذت بعد الأكل مباشرة.
- الدبس والعسل مسببة للنخر.
- الحلويات الصناعية يجب أن تُمْنع عن الأطفال قبل سن المدرسة.
- الأطعمة الغنية بالألياف، مثال التفاح، مفضلة عن وجبات السكروز الخفيفة. لكن ليس هناك دليل بأنها تستطيع تنظيف الأسنان.

عندما يكون المحتوى الغذائي للوجبات غير ملائم، من الممكن اقتراح أن الوجبات الأضخم ستقلل إغراء الوجبات الخفيفة.

لكن تذكر أنه بينما الجبنة، الفول السوداني ورقائق البطاطس قد تؤلف وجبات خفيفة آمنة في المصطلح السني، لكنها غنية بالدسم. والفول السوداني ممكن أن يُبلع ويُسْتَنْشَق من قبل الأطفال. ورغم وجود الكولا الخالية من السكر ولكنها مازالت تستطيع أن تسبب التآكل إذا تم تناولها بكميات كبيرة.

لذلك فالنصيحة الغذائية السنية يجب أن تقدم في سياق أوسع من نصائح الصحة العامة للفرد. أي خفض استهلاك السكر والدسم ورفع استهلاك النشويات الغنية بالألياف، والفواكه والخضار الطازجة. الوجبات الرئيسة توفر توازناً غذائياً أفضل من الوجبات الخفيفة.

■ تعليم الصحة السنية: Dental Health Education

❖ ماهي؟

إن هدف تعليم الصحة السنية هو التأثير على الموقف والتصرف الفردي للحفاظ على صحة الفم مدى الحياة ومنع الأمراض الفموية.

الوقاية الأولية: تهدف إلى منع الحدوث الأولي للأمراض والاضطرابات وهو موجَّه للأفراد السليمين.

الوقاية الثانوية: السعي لكبح المرض بواسطة الكشف والعلاج المبكرين.

الوقاية الثالثية: مساعدة الأفراد للتعامل مع آثار الأمراض ولمنع تكرارها ثانية.

❖ من عليه تقديمها؟

جميع متخصصي الصحة. بالتجربة العملية، المرضى يصغون للنصيحة بشكل أفضل إذا أعطيت من قبل خبير في الصحة أو ممرض.

❖ ما هي المعلومات التي من الواجب إعطاؤها؟

من الضروري أن تكون واقعية، وأن لاتقدم المصادر المختلفة نصائح متضاربة. عملاً على توحيد النصائح المقدمة من المتخصصين، نشرت سلطة التعليم الصحي وثيقة تتضمن أربع توجيهات بسيطة:

- حصر الأطعمة الحاوية على السكر بأوقات الوجبات.
- تنظيف الأسنان وتناول العلكة على طول الأيام بالإضافة إلى معجون الأسنان الحاوي على الفلور.
- مراجعة طبيب الأسنان بشكل منتظم.
- فلورة المياه تعتبر مفيدة.

❖ كيف؟

إن أهمية طريقة إعطاء النصيحة هي بأهمية ما تحتويه. هناك ثلاث طرق رئيسية لتعليم الصحة السنية:

1. **الإعلام الجماهيري**: هذا خيار مكلف، وبينما يغري المعلن التجاري المستهلك فإن نجاح تعليم الصحة السنية الذي يحض العامة على إيقاف أشياء يرونها محببة هو غير مضمون.
2. **البرامج الإجتماعية**: هذه يجب أن تخطط بحذر، وتحدد الأهداف وتراقب.
3. **شخص لشخص في جو العيادة**: هذه غالباً أفضل وسيلة لتقديم النصح لأن الرسالة تقدم وفق الحاجة الفردية وكذلك إعادة ذكرها وتقويتها ميسرة. ومع ذلك، فإنها مكلفة من جانب الطاقة البشرية المبذولة.

❖ تعليم الصحة السنية الفردي:

بما أن العديد من المرضى يجدون غرفة المعالجة السنية مثيرة للرهبة فإنه من المفضل إيجاد بيئة محايدة، مثال وحدة الصحة أو الوقاية السنية. إنه من المهم أن تعطى المعلومات بوساطة شخص يثق به المريض ويستطيع الاتصال به (هذا ليس دائماً طبيب الأسنان) كما أنه من الضروري الحصول على وقت ملائم، كما أن أسلوب الإعطاء السريع للنصائح يكون مشكوك القيمة، ويجب اختيار الكلمات التي يفهمها المريض.

الوسيلة التالية جربت بنجاح:

1. عرف المشكلة وسببها على سبيل المثال، الصحة الفموية السيئة التي أدت لمرض في النسج الداعمة، أهي بسبب افتقار المريض للحافز أم للمهارات الملائمة؟هذه الخطوة تتضمن سؤال المريض لاكتشاف متى ولكم من الوقت يفرش أسنانه.
2. ضع أهداف واقعية. يفضل البدء بمحاولة تحريض المريض للتفريش بشكل جيد مرة في اليوم، عن تعليمهم كيف ينظفون ما بين أسنانهم بالخيوط السنية.
3. الشرح بواسطة الأمثلة والتوضيح على المريض، هذا يزيد من كون النصيحة ذات صلة بالشخص ويصبح احتمال تذكرها من قبل المريض أكبر.
4. المراقبة بفحص نتائج اختبارات اللويحة قبل وبعد توجيه النصائح.
5. تذكر أن كل واحد يتأثر بالثناء فإذا كان المريض يقوم بعمل جيد، أخبره.

❖ مفاتيح التعليم الصحي السني الناجح:

- أن يكون ملائماً للفرد، وأسلوب حياته ومشكلته.
- أبقي الرسائل بسيطة. المعلومات الكثيرة من الممكن أن تؤدي لرد فعل عكسي.
- تكرار الرسالة.
- إعادة التقوية والتحفيز الإيجابية.

❖ اين يمكن الذهاب من اجل المساعدة او الاستعلام؟

النصيحة لإعداد محادثة حول تعليم الصحة السنية، تهيئة وحدة للوقاية، أو حتى برنامج صحي يمكن الحصول عليها من:

1. وحدة محلية لتعليم (أو تشجيع) الرعاية بالصحة. هذه المراكز سوف تكون سعيدة بتزويد النشرات، مجموعات تعليمية، أفلام فيديو أو مجرد النصيحة.
2. مستشار في الصحة السنية العامة أو أقرب قسم للدراسات العليا السنية.

■ تزويد وتلقي العناية السنية : Provision and Receipt of Dental Care

تقديم العناية Delivery of care:

❖ الخدمات السنية العامة:

وهي المصدر الرئيسي للعناية السنية لأغلبية السكان (سواء بالخدمة الصحية المحلية او بشكل خاص).

❖ خدمة المجتمع:

للأطفال والبالغين غير القادرين على الالتحاق بالخدمة السنية العامة بسبب إعاقة أو مشاكل جغرافية. مهارات الخدمة الإدارية والمتعلقة بعلم الأوبئة توسعت لتحديد الجماعات والمناطق التي لها الأولوية وذلك من أجل تعليم صحي هادف.

❖ خدمة المستشفيات:

إن دور الخدمة الإستشارية هي تقديم النصيحة والمعالجة من قبل المختصين، بالإضافة إلى تدريب طلاب الدراسات العليا.

تلقي العناية Receipt of care:

هناك عاملان مهمان:

1. توفر سهولة الوصول إلى مراكز الخدمة السنية. الأبحاث تشير إلى أن نسبة سكانية أكبر تزور طبيب الأسنان بشكل منتظم حين تكون نسبة أطباء الأسنان إلى السكان عالية.
2. المستوى الإجتماعي يؤثرعلى حدوث الأمراض السنية وتلقي العناية السنية معاً. كما نلاحظ أن الاختلاف في المعاناة من النخور بين الطبقات الاجتماعية يكون أقل في الأقاليم المفلورة.

عوائق تلقي العناية السنية Barriers to the uptake of dental care:

الاستطلاع بيَّن أن هناك عائقان أساسيان لتلقي العناية السنية المنتظم من قبل العامة وهما القلق والكلفة.

❖ القلق:

هذا يتجلى بوضوح بالخوف من الألم، أو من إجراء معين، أو الإحساس بإمكانية التأذي. لقد تم إلقاء الضوء على أهمية الإنطباع الأول، لأن ما يتم تلقيه من الطاقم والبيئة التي ينتظر فيها المريض حتى تتم مقابلته إما أن تبدد أو تعزز قلقه كما أن موقف طبيب الأسنان يعتبر عاملاً أساسياً: الطبيب الجيد يكون ودوداً وصاحب شخصية مؤثرة.

❖ الكلفة:

المستجيبون للاستطلاع ذكروا أن المعالجة السنية باهظة الثمن وطريقة جمع المستحقات مربكة ولكنهم رحبوا بتقدير التكاليف قبل تلقي العلاج. النتائج تقترح أن نماذج المراجعين تتنوع من خلال الحياة. فالأطفال يستمتعون بزيارة طبيب الأسنان لكن المراهقين يكسرون عادة المراجعة المنتظمة بسبب عدم الاكتراث و/أو ضغوطات أخرى في وقتهم. العودة إلى طبيب الأسنان تحدث بسبب الحمل والرغبة في تأمين مثال جيد للأطفال أو الحاجة لمعالجة طارئة والخوف من التحول إلى شخص أدرد.

■ طب أسنان ذوي الاحتياجات الخاصة (المعاقين): Dentistry for the Handicapped

الإعاقة هي عجز يعيق، يشوه أو بطريقة أخرى يؤثر على النمو، التطور، أو التأقلم مع الحياة.

❖ الإعاقة العقلية:

الانتشار 3٪ وتصنف إلى معتدل (معدل الذكاء IQ:50 ـ 70)، شديد (IQ: أقل من 50)، ومتلازمة داون.

❖ الإعاقة الجسدية:

الأكثر انتشاراً الشلل الدماغي، وهي المظهر الحركي للأذية الدماغية. العديد من مرضى الشلل الدماغي ذوو ذكاء طبيعي، لكن ارتفاع المقوية العضلية وفرط المنعكسات تجعل العلاج صعباً. العديد يمكن معالجتهم بواسطة الخدمة السنية العامة GDS بشرط توفر وسيلة تنقل (كرسي المقعدين).

❖ الإعاقة الطبية:

1٪ من الأطفال ذوو أمراض قلبية، اضطرابات نزفية، سكرية أو أمراض الكلية.

❖ الإعاقة الحسية:

مثال: العمى، الصمم.

العديد يمتلكون أكثر من نوع من الإعاقات.

المجموعات التي تم ذكرها من الإعاقات هي إعاقات عامة. كذلك يجب أن نأخذ بعين الاعتبار هؤلاء ذوي الإعاقات الفموية مثل ذوي الاضطرابات الفموية الواضحة أو العيوب التي تتطلب علاج.

مشاكل Problems:

من الصعب التعميم، لكن غالباً ما تشكل الإعاقة العقلية التحدي الأكبر، الصعوبات تزداد في المرضى المصابين بأكثر من إعاقة.

- **تقديم العناية. له ثلاث مظاهر:** 1. انخفاض الحاجة أو الطلب، بسبب نقص أولوية الصحة السنية. 2. الافتقار للاحتياطات الضرورية لتأمين العناية الضرورية. 3. صعوبات عملية في إنجاز العمل السني.

- بشكل عام المرضى المعاقين لديهم سيطرة أقل على اللويحة ومشاكل حول سنية أكبر.
- بالرغم من أن نسبة حدوث النخر ليست أكبر (بشكل أساسي من الأشخاص العاديين) ولكن كمية النخور غير المعالجة هي الأكبر.
- الاستعمال طويل الأمد للمستحضرات الحاوية على السكريات.
- تفشي التهاب الكبد في مرضى معاهد ودور رعاية المعاقين ومتلازمة داون.
- أجهزة الأسنان الاصطناعية قد تكون غير عملية، لذلك القلوع ليست حلول مريحة لمشاكل العلاج السني.

التدبير Managenet:

مرة أخرى، من الصعب التعميم. المرضى ذوو الإعاقة الأقل شدة يمكن معالجتهم في أماكن الخدمة السنية العامة مع أفراد آخرين من العائلة. أما هؤلاء ذوي الإعاقات الطبية أو العقلية الشديدة فمن المفضل أن يقوم بالمعالجة شخص متخصص بالتعامل معهم، ويستطيع التداخل بشكل أسهل.

❖ خطة المعالجة:

خطة أولية يجب أن تصاغ مع تجاهل الإعاقة. هذه من الممكن أن تناقش مع المريض، الأهل أو المسؤول عنه وتعدل بشكل فردي. من المنصوح به البدء بتعليمات الصحة الفموية OHI والإجراءات الوقائية ثم إعادة تقييم ضرورات العلاج على ضوء الاستجابة. المرضى الذين لا يمكن الحصول عندهم على صحة فموية مقنعة، المعالجة الترميمية يجب أن تهدف إلى إقلال تراكم اللويحة (الجهاز الجزئي العلوي والسفلي p/p مضاد استطباب).

❖ تعليمات الصحة الفموية:

المرضى الذين يستطيعون تفريش أسنانهم بأنفسهم يجب أن يشجعوا على فعل ذلك. تعديل مسكات فراشي الأسنان أو التفريش الآلي قد يكون مساعداً. وعندما يكون المرضى غير قادرين على تفريش أسنانهم يجب أن تعطى التعليمات للمهتمين بهم، الوسيلة الأفضل هي

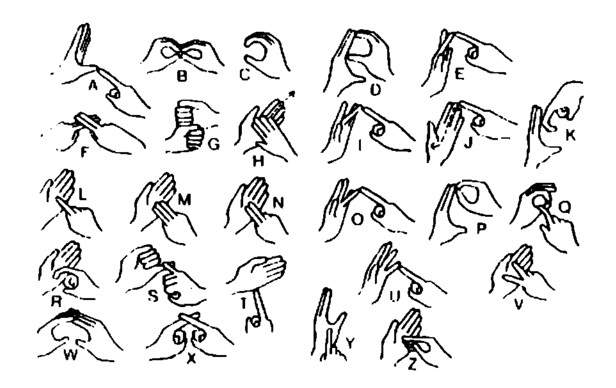
أن يقف خلف المريض ويسند الرأس بيد واحدة وترك الأخرى حرة للتفريش. ومع ذلك، إذا أمكن يجب إتمام ذلك بتنظيف منتظم من قبل مختص. السيطرة الكيميائية للويحة بوساطة الكلورهيكسيدين قد يساعد.

❖ العناية الترميمية:

المشاكل الأصعب المربكة تكون في الإعاقة العقلية. اللطافة مع الكبح الحازم قد يكون ضرورياً، مثالياً اطلب المساعدة من المهتم بالمريض. قد نحتاج إلى مبعد(مثال: مطاط ماكسون)من الأسهل استعمال نظام التخدير الموضعي ضمن الرباط. تسكين الألم قد يساعد في تقليل الحركات العفوية لمريض الشلل الدماغي. في بعض الحالات ليس هناك من بديل عن إجراء الفحص والمعالجة تحت التخدير العام. بالإضافة إلى أنَّ هناك المرضى الذين يستطيعون تحمل العلاج ولكن لوقت قصير، فإنه من المفضل أن نزيل العقبات بالتخدير العام، مما يسمح بالتركيز على الوقاية فيما بعد. وعلى كلٍ، هذه الطريقة تحتاج لتجهيزات خاصة والى عدم وجود مضادات استطباب طبية.

المعهد الملكي القومي للصم

الأحرف الأبجدية اليدوية القياسية



■ مهن مساعدة (متممة) لطب الأسنان: Professions Complementary Dentistry

المساعدون السنيون (المهن المتممة لطب الأسنان) أصبحوا مهمين بشكل متزايد لأن المهام المنوطة بعناصر الفريق السني تتغير. الواجبات المتكررة المفوضة للمساعدين المدربين تمكن طبيب الأسنان من التركيز على خطة المعالجة والتدبير. تصنيف منظمة الصحة العالمية للمساعدين السنيين كالتالي:

1. **المساعدون الذين لا يتدخلون بالعمل الجراحي:** صنف I التقني السني، صنف II المرضة السنية، صنف III عامل الوقاية السنية.
2. **المساعدون الذين يتدخلون بالعمل الجراحي:** صنف IV خبير الصحة Hygienist، صنف V المعالج السني dental therapist.

❖ خبير الصحة:

في المملكة المتحدة يستطيع تنفيذ الإجراءات التالية دون إشراف حسب التوجيهات المكتوبة من قبل طبيب الاسنان:

- التخدير الموضعي بالارتشاح.
- التقليح والتلميع.
- تطبيق الفلور والمواد السادة الموضعية.
- تعليم العناية بالصحة الفموية والنصائح الوقائية (مثال الحمية).

❖ المعالج السني:

بالإضافة إلى واجبات خبير الصحة، فإن المعالج السني في المملكة المتحدة يسمح له بإجراء قلوع الأسنان اللبنية وبعض الترميمات البسيطة.

❖ المساعدون في اختصاص التقويم:

لقد تم استخدام عمل المساعدين بشكل واسع في العديد من البلدان. متضمنة الولايات المتحدة الأمريكية والدول الاسكندنافية. هذه الأعمال تتضمن وضع الأجهزة الثابتة، تغيير الأسلاك القوسية وأخذ الطبعات.

المستقبل - الفريق السني The future – a dental team:

مع الطلب المتزايد للمعالجة السنية (والتقويمية) والقيود على تكاليف العناية الصحية، فإنّ الفوائد من تفويض المزيد من الوظائف الروتينية لمساعدي أطباء الأسنان واضحة. بالإضافة إلى تحسين الأداء الوظيفي لجميع أعضاء الفريق السني. إن الخدمة السنية العامة أيدت إعطاء دور واسع للممرضة وخبير الصحة والتقني، وكذلك إعطاء دور جديد للمساعدين السريريين ومساعد التقويم، و التقني السني السريري الذي سوف يدرب من قبل تقنيين مؤهلين ويسمح له بإجراء أعمال سريرية محدودة مثل أخذ الطبعات. جميع أصناف المساعدين سوف يسجلون ضمن الخدمة السنية العامة.

مع دخول المزيد من المساعدين فإن دور طبيب الأسنان سوف يتغير بشكل محتوم. حتى يصبح أكثر تركيزاً على التشخيص وتخطيط المعالجة والقيام بالمعالجات الأكثر تعقيداً، وكذلك تتزايد أهمية دوره كقائد للفريق السني.

إحصاءات: Statistics

السكر:

- استهلاك الفرد في المملكة المتحدة من السكر هو 1 كيلو/أسبوع.
- أطفال المملكة المتحدة يحصلون على 1/5-1/4 طاقتهم من السكريات المتناولة. إن 2/3 منها هي سكريات مضافة وأيضاً أكثر من 2/3 منها تأتي من الحلويات وسكر المائدة والمشروبات غير الكحولية.
- 65٪ من مبيعات المشروبات غير الكحولية هي للأعمار تحت 15 سنة.
- عائلات الدخل المحدود تستهلك سكر/يوم/الشخص أكثر من عائلات الدخل الأعلى.

الفلور:

- فلورة المياه تقلل التعرض للنخور بحدود 50٪.
- كأس من الشاي يحوي بحدود 1 ppm (جزء في المليون). 1 من 3 أشخاص في المملكة المتحدة يأخذون أكياس الشاي معهم للخارج في الإجازات.

- بالتراكيز المتساوية ليس هناك فرق في الفعالية بين فلوريد الصوديوم أو مونوفلوريد فوسفات الصوديوم في معاجين الأسنان.

❖ **النخر:**

- ذُكر وبشكل واسع انخفاض بحدود 10-60٪ من النخور الحادثة في الدول المتطورة. يعتقد بأنه عائد لعدة أسباب: معاجين الأسنان الحاوية على الفلور، ازدياد الوعي العام، تغير أساليب إطعام الأطفال وانخفاض استهلاك السكر واستعمال الصادات في السلسلة الغذائية.
- إضافة لذلك، هناك تغير في نموذج النخور حيث انخفضت النخور على السطوح الملساء بشكل كبير مقارنة مع نخور الشقوق (ربما بسبب أثر الفلور).
- يبدو أن الآفات الإطباقية الصغيرة أصبحت النمط السائد من الآفات.
- لكن: هناك بعض الأدلة التي تشير إلى أن الإنخفاض في النخور قد توقف في بريطانيا.

❖ **صحة البالغين السنية 1988:**

البالغين فاقدي الأسنان (الدرد)	1978 ٪30	1988 ٪21
معدلات اوضاع الأسنان:		
▪ مفقود	9سن.	7.8 سن.
▪ منخور	1.9 سن.	1سن.
▪ محشي	8.1 سن.	8.4 سن.
▪ سليم	13سن.	14.8 سن.

تنوع إقليمي ملاحظ في اسكوتلاندا وشمال ايرلندا التي تحوي أقل رقم من الأسنان السليمة غير المعالجة (13 و12.6 على التوالي). المعدل المتوسط للأسنان المحشوة كان الأعلى في جنوب انجلترا (9.1).

الأمراض ما حول السنية:

الانتشار في المملكة المتحدة	17-24 سنة	اكبر من 25 سنة
التهاب اللثة	٪77	٪87
التهاب النسج الداعمة	٪3	٪64

- التقديرات الحديثة تشير إلى أنه تقريباً 10 -15٪ من البالغين قد يتعرضون لخطر كبير لتطور أمراض ما حول سنية متقدمة.

❖ صحة الأطفال السنية 1993:

- نسبة الأطفال (5سنوات) الخالين من النخور في انجلترا وويلز ارتفعت من 29٪ عام 1973 إلى 55٪ عام 1993 وقد حقق هذا واحد من الأهداف الموضوعة من قبل منظمة الصحة العالمية للعام 2000.
- انخفاض مستويات النخر السني بين أطفال المملكة المتحدة منذ 1983 كان فعلياً أعظم في الأسنان الدائمة عن ذلك في الأسنان اللبنية.
- عموماً 54٪ من أطفال 9سنوات بحاجة لمعالجة تقويمية.

❖ مؤشرات:

DMFT منخور، مفقود، محشي (اسنان دائمة). Decayed, Missing, Filled teeth

dmft منخور، مفقود، محشي (أسنان مؤقتة).

deft منخور، ساقط، محشي (أسنان مؤقتة). decayed, exfoliated, filled teeth

dft منخور، محشي (أسنان مؤقتة).

DMFS منخور، مفقود، السطوح المحشية (أسنان دائمة). Decayed, Missing, Filled surfaces.



الفصــل الثالـث

طــب أسنــان الأطفــال

PAEDODONTICS

مخطط الفصل

الطفل المريض 73
خطة المعالجة للأطفال 74
الطفل القلق 75
الطفل الذي يعاني من الم الأسنان 78
الشذوذات في بزوغ الأسنان وسقوطها 79
الشذوذات في عدد الأسنان 83
الشذوذات في بنية السن 85
الشذوذات في شكل السن 88
الشذوذات في لون الأسنان 91
تشريح السن المؤقتة (وعلاقته مع تصميم الحفرة) 92
القلع مقابل الترميم في الأسنان المؤقتة: 95
التخدير الموضعي عند الأطفال 97
ترميم السن المؤقت المنخور 99
صنف I في الأرحاء المؤقتة 103

📖 صنف II في الأرحاء المؤقتة-املغم 104
📖 الصنف II في الأرحاء المؤقتة. تقنيات بديلة 106
📖 تيجان الستانلس ستيل 107
📖 الصنف V, IV,III في الأسنان المؤقتة 110
📖 النخور الجائحة Rampant caries 111
📖 المعالجة اللبية للأرحاء المؤقتة 112
📖 تقنيات بتر اللب الحي 114
📖 تقنيات تدبير اللب غير الحي 116
📖 المعالجة اللبية للأسنان المؤقتة الأمامية: 118
📖 الرض السني 118
📖 الأذيات غير الرضية 121
📖 اذيات الأسنان المؤقتة 122
📖 اذيات الأسنان الدائمة. الكسور التاجية 124
📖 كسور الجذور 127
📖 الانخلاع الكامل، الجزلي، الانغراس، واندفاع السن إلى الخارج 129
📖 الجبائرSplinting 131
📖 تدبيرات السن المنخلع 132
📖 الاختلاطات اللبية التالية للرض 135
📖 تدبير فقد القواطع 137
📖 الأمراض الشائعة في مرحلة الطفولة التي تؤثر على الفم 140
📖 الأدوية الخالية من السكر 143

■ الطفل المريض: The Child Patient

◄ ***عالج الطفل وليس السن.***

الأهداف الأساسية للمعالجة Principal aims of treatment:

- التخلص من الألم والإنتان.
- مريض سعيد ومتعاون.
- الوقاية.
- تطور إسنان دائم سليم وجذاب.

❖ نقاط للتذكر:

- ادعم السلوك الجيد وتجاهل السيئ.
- شارك الأهل في خطة المعالجة (لأنهم يقررون عودة الطفل مرة أخرى).
- لا تعرض خيارات في حال عدم وجودها (أثناء التخدير: لنجعل سنك ينام).
- يمتلك الطفل مدة تركيز قليلة (تزدادمع العمر).
- الأطفال لديهم حساسية أقل حدة (ربما يختلط الضغط مع الألم، وفحوص الحيوية أقل مصداقية).
- الأطفال يمتلكون مهارة يدوية منخفضة (الحاجة للمساعدة عند التفريش للأطفال الأصغر من 7سنوات).
- ابدأ بالإجراءات السهلة أولاً: (مثلاً تعليمات الصحة الفموية) ثم تابع بخطى مدروسة للإجراءات الأكثر تعقيداً.
- حدد الأهداف المرغوبة لكل زيارة واعمل على تحقيقها.

الزيارة الأولى The first visit:

- ابدأ بمعالجة الطفل الأكبر، ويفضل أن يرى الطفل أحد أفراد عائلته أثناء المعالجة قبل الجلسة الأولى.
- راعِ الإيجاز.

- دع الآباء يشاركون الطفل: القصة المرضية وسبب الحضور.
- تحدث مع الطفل، لأن الاتصال معه هو مفتاح النجاح.
- أره الكرسي والمرآة والضوء واشرح عمل كل منها.
- قم بعدّ أسنان المريض.
- إذا كان التقدم جيداً، لَمّع القليل من الأسنان ولكن لا تتعب الطفل بالمحاولات المتعددة.
- أرِ الوالدين أسنان الطفل وما تم فعله في هذه الزيارة.
- إذا كان الطفل متألماً فيجب معرفة مصدر الألم وتدبيره بأسرع ما يمكن.
- الطفل الأصغر سناً يمكن أن يفحص بشكل ناجح إذا ما جلست الأم مع طفلها بحيث يكون وجهه نحوها وتم بعد ذلك خفض الطفل للخلف إلى حضن الطبيب.

■ وضع خطة المعالجة للأطفال: Treatment Planning for Children

المبادئ الأساسية هي ذاتها عند الكبار. يجب أن تعطى الأهمية للوقاية، ويمكن تأكيد ذلك بإعطائها الأسبقية في خطة المعالجة. على كل حال يجب أن تكون الخطوة الأولى دائماً: إزالة الألم، وإن أي قلع غير ملح فيفضل أن يجرى في نهاية الخطة مثال:

1. العناية بالصحة الفموية عن طريق استخدام المريض لفرشاة أسنانه الخاصة.
2. مادة سادة للشقوق (للأرحاء الأولى الدائمة اليمنى).
3. مادة سادة للشقوق (للأرحاء الأولى الدائمة اليسرى).
4. ترميم الرحى الثانية السفلية المؤقتة اليسرى.

◄ ***تذكر أن تأخذ بعين الاعتبار الإطباق الآخذ بالتطور.***

- الإنذار طويل الأمد للرحى الأولى الدائمة.
- صورة بانورامية في عمر 8 سنوات لفحص موضع ووجود الأسنان الدائمة.
- جس الأنياب العلوية في عمر 9-10 سنوات.
- انتبه للاضطراب في تسلسل البزوغ واللاتناظر.
- التحويل المبكر إلى اختصاصي في حال وجود أي مشكلة هيكلية (عدم انسجام هيكلي) أو أي موجودات شاذة.

- ***ابحث عن أي أعراض لمشكلات طبية أو اجتماعية أساسية:***
  - القامة القصيرة.
  - الفشل في النمو بشكل سوي.
  - الميل للنزف.
  - أمراض جهازية.
  - أذيات غير ناجمة عن حوادث.

❖ هل يجب على الآباء أن يرافقوا أبناءهم أثناء المعالجة؟

يعتبر ذلك أساسياً في الزيارة الأولى وبعد ذلك يعتمد على عمر الطفل. في حال الشك يجب أن يُسأل الطفل عن رغبته، على أي حال إذا كان لدى الوالدين رهاب سني فيمكن لقلقهم، بسبب وجودهم في بيئة العيادة السنية، أن يؤثر بشكل عكسي على الطفل، فلذلك في مثل هذه الحالات فإنه من الأفضل ترك الأم أو الأب في غرفة الانتظار. بعض الأطفال يمكن أن يطالبوا بوجود الآباء إما بسبب كسب العطف أو المكافأة ويمكن أن يبدوا تعاوناً أكثر بأنفسهم.

■ الطفل القلق: The Anxious Child

تقنيات من أجل تدبير السلوك:

Techniques for behaviour management:

إن معظمها هي مصطلحات (خيالية) لوصف التقنيات التي تأتي مع الخبرة في التعامل مع الطفل خلال مدة من الزمن. على أية حال بالنسبة للطلاب يمكن أن تقدم نفعاً في الإجابة عن الأسئلة وفي معاملة أول طفل مريض.

❖ مبادئ عامة:

- أظهر الاهتمام بالطفل كشخص.
- لمس الطفل أهم من التعابير الوجهية والتي هي أهم من نبرة الصوت ثم الكلام أخيراً.

- لا تتجاهل خوف المريض.
- اشرح لماذا، كيف، متى.
- كافئ السلوك الجيد وتجاهل السيئ.
- دع الطفل يشارك في المعالجة مثال: مسك ماصة اللعاب.
- منح الطفل بعض السيطرة على الوضع سوف يساعده ذلك في الاسترخاء مثال: رفع اليد ليطلب منك التوقف لسبب ما.

❖ (طريقة) (tell, show, do) (اخبر، اري، اعمل):

مع استخدام لغة يفهمها الطفل.

❖ إزالة المخاوف Densitization:

تستخدم عند الأطفال ذوي المخاوف المسبقة وتشمل مساعدة المريض للاسترخاء في العيادة. ثم عرض المحرِّضات المخيفة للمريض بشكل متسلسل، ومتدرج، مع التقدم لعرض المحرض التالي للطفل فقط إذا أبدى نجاحاً في التعامل مع الموقف أو المحرض السابق.

❖ الأمثلة:

مفيدة للطفل ذو الخبرة السنية السابقة القليلة، والخائف. شجع الطفل على مشاهدة أقرانه الذين يتلقون المعالجة السنية وهم سعداء.

❖ تشكيل السلوك:

يكون بتخطيط المعالجة بحيث تنفذ بخطوات صغيرة من الأبسط حتى الإجراءات المعقدة.

❖ التعزيز:

مكافأة السلوك الجيد بالقبول والإطراء. إذا كان الطفل معترضاً وغير متعاون أثناء المعالجة فلا يجب الاستسلام مباشرة للظروف وإعادته للتشاور مع والديه، لأن هذا سوف يدعم بشكل سلبي السلوك غير المرغوب به. بل من الأفضل المحاولة والتأكيد على أن بعض مراحل المعالجة قد تم إنهاؤها، مثال: وضع بعض الضمادات.

التركين Sedation:

تستخدم للطفل المضطرب فعلاً والذي يتمنى التعاون مع المعالجة.

- **فموياً (oral)**: لا يمكن التنبؤ بالنتيجة (الاستجابة) عند الأطفال.
- **ضمن العضلات (Intramuscular)**: نادراً ما تستخدم عند الأطفال.
- **ضمن الوريد (Intravenous)**: نادراً ما تستخدم عند الأطفال.
- **عبر المستقيم (Per rectum)**: منتشرة في بعض الدول الاسكندنافية.
- **بالاستنشاق Inhalation**: استخدام مزيج أكسيد الآزوت/ أوكسجين لإنتاج تسكين نسبي وهي أكثر التقنيات استخداماً لدى الأطفال. وهي مضاد استطباب مع الأطفال الصغار جداً، أو المعاقين ذهنياً، وفي حال وجود إنتان في الطرق التنفسية العليا (مثال الزكام). الطريقة (ستذكر في فصول لاحقة).

التنويم (Hypnosis):

يخلق التنويم حالة من تبدل الوعي والاسترخاء، لذلك لا يمكن استخدامه لجعل الأشخاص يفعلون أي شيء لا يرغبون بفعله. على الرغم من توفر عدد من الكتب القيمة والمقالات فإن حضور دورة في هذا المجال ضروري من أجل اكتساب الخبرة وبذلك يمتلك المعالج الثقة بقدراته. يمكن أن يوصف التنويم على أنه طريقة إما لمساعدة الطفل على الاسترخاء أو كنوع خاص من النوم.

التخدير العام General anaesthesia:

يستخدم لإعادة التأهيل السني خلال جلسة واحدة للطفل المعاق وكخيار أخير للطفل غير المتعاون.

بعض المشاكل السلوكية الأخرى وتدبيراتها:

Other behaviour problems and their management:

- **المريض كثير الأسئلة**: يحاول أن يؤجل المعالجة بطرح وابل من الأسئلة. المعاملة بحزم ولكن بلطف. أخبره أنك فهمت سبب قلقه وانزعاجه وأنك ستشرح له عندما تتقدم في المعالجة.
- **عصبي المزاج**: تجاهل تعصيبه وحاول أن تكمل المعالجة وإذا كان ذلك غير ممكن فانتظر حتى يتعب الطفل ثم أكمل المعالجة.

■ الطفل الذي يعاني من ألم الأسنان: The Child With Toothache

عند مواجهة الطفل الذي يعاني من ألم في الأسنان فعلى طبيب الأسنان أن يستخدم ذكاءه المهني ليختبر حالة اللب السني أو الأسنان المصابة ليقرر خطة المعالجة المطلوبة. ولتنفيذ ذلك يمكن استخدام الفحوصات التالية:

❖ القصة السريرية:

لسوء الحظ نادراً ما يمكن الاعتماد على الطفل في الحصول على قصة سريرية صحيحة، في حال مصادفة هذه الحالة، أو كان الطفل صغير، اسأل الأب أو الأم حول اضطراب النوم (ألم أثناء النوم)، الصعوبة عند تناول الطعام، مدة بقاء الأعراض ... الخ.

❖ الفحص:

البحث عن النخور، تشكل الخراج، حركة الأسنان (بسبب التبديل أو الانتان الذروي) وبزوغ الأسنان.

❖ القرع:

لا يمكن الاعتماد عليه عند الأطفال.

❖ فحص حيوية الأسنان:

مرة أخرى، لا يمكن الاعتماد عليها في الأسنان المؤقتة، ولكن في الأسنان الدائمة باستخدام لفافة القطن - الصوف والكلور إيتيل والبراعة يمكن أن تزودنا ببعض المعلومات المفيدة. في الأطفال الأكبر سناً فاحص اللب الكهربائي يمكن أن يكون ذو فائدة.

❖ التصوير الشعاعي:

الصورة المجنحة هي الأكثر فائدة، ليس فقط لأنها أكثر ملاءمة للأفواه الصغيرة من الصور الذروية، ولكن لأنها تظهر أيضاً منطقة مفترق الجذور التي غالباً ما يبدأ خراج الأرحاء المؤقتة منها.

تذكر أن دقة 100٪ يتم الحصول عليها فقط بالفحص النسيجي.

مع الطفل سريع الغضب: اجعل الفحوصات السريرية والمقدمات العلاجية في حدها الأدنى، وافعل ما هو ضروري لإزالة الألم وكسب ثقة المريض.

إذا كان القلع تحت التخدير العام مطلوباً: خذ بعين الاعتبار الإنذار طويل الأمد للأسنان المتبقية وذلك لتجنب تكرار التخدير في المستقبل القريب.

■ الشذوذات في بزوغ الأسنان وسقوطها:

Abnormalities of Tooth Eruption and Exfoliation:

❖ الأسنان الولادية Natal teeth:

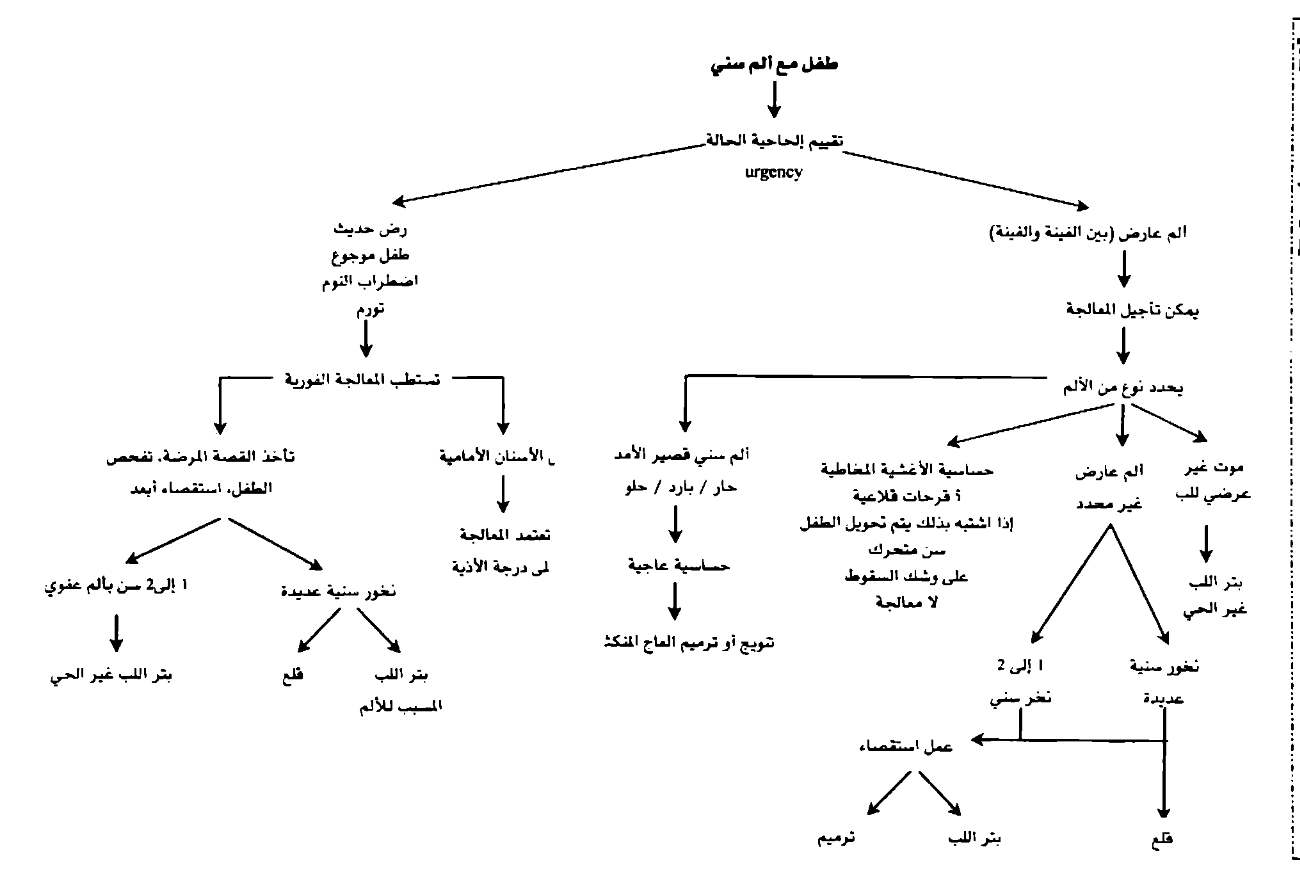
تُعد من مجموعة الأسنان المؤقتة وهي ليست أسنان زائدة ويجب الاحتفاظ بها إن أمكن اكثر ما تتواجد في منطقة القواطع السفلية، وبسبب تطور جذورها المحدود في ذلك العمر فهي متحركة، في حال وجود خطر من استنشاقها أو أي مشاكل أثناء الرضاعة فإنه يمكن قلعها تحت التخدير الموضعي.

❖ الإسنان Teething:

بما أن حدوث الإسنان يتزامن مع زوال الأضداد الوالدية الجائلة في الدوران فإنه عادة ما يُلام كمسبب للأعراض الجهازية، على أية حال، الألم الموضعي أو اضطراب النوم، يمكن أن يترافقا مع عملية البزوغ الفعلي. لذلك يمكن أثناء عملية البزوغ وصف مستحضرات تحتوي على مسكنات + مطهرات +مضادات التهاب من أجل الاستخدام الموضعي، كما أن استخدام الأشياء صعبة المضغ يمكن أن يفيد مثال: خاتم الإسنان.

❖ الكيس البزوغي Eruption cyst:

يحدث بسبب تراكم السوائل والدم في منطقة الجراب المغطي للسن في طور البزوغ. وجود الدم يعطي المظهر المزرق، أغلبها يتمزق بشكل عفوي، سامحاً لاستكمال البزوغ، نادراً ما يكون من الضروري التداخل الجراحي على الكيس (تكوية).


طفل مع الم سني
تقييم إلحاحية الحالة
urgency
الم عارض (بين الفينة والفينة)
يمكن تأجيل المعالجة
يحدد نوع من الألم
موت غير
عرضي للب
بتر اللب
غير الحي
الم عارض
غير محدد
نخور سنية
عديدة
1 إلى 2
نخر سني
قلع
عمل استقصاء
بتر اللب
ترميم
حساسية الأغشية المخاطية
أ قرحات قلاعية
إذا اشتبه بذلك يتم تحويل الطفل
سن متحرك
على وشك السقوط
لا معالجة
ألم سني قصير الأمد
حار / بارد / حلو
حساسية عاجية
تتويج أو ترميم العاج المنكشف
رض حديث
طفل موجوع
اضطراب النوم
تورم
تستطب المعالجة الفورية
الأسنان الأمامية
تعتمد المعالجة
على درجة الأذية
تأخذ القصة المرضية. تفحص
الطفل. استقصاء أبعد
نخور سنية عديدة
بتر اللب
المسبب للألم
قلع
1 إلى2 سن بألم عفوي
بتر اللب غير الحي

❖ الفشل او التأخر في البزوغ:

يجب أن نذكر أن هناك مجال واسع للاختلاف الفردي في فترات البزوغ، عمر التطور اكثر أهمية في تقييم تأخر البزوغ من العمر الزمني.

- *الاختلاف في تتالي البزوغ، أو اللا تناظر في زمن البزوغ بين الأسنان المتقابلة لأكثر من ستة شهور يدعو إلى ضرورة إجراء فحوصات إضافية.*

أسباب عامة:

فرط التليف اللثوي الوراثي Hereditary gingival fibromatosis، متلازمة داون Down syndrome، سوء التعظم القحفي الترقوي Cleido-cranial dysostosis، الخرع (الكساح) rickets.

أسباب موضعية:

(1) **الغياب الولادي،** أكثر الأسباب ترجيحاً لفشل ظهور الرباعيات العلوية. (2) **الازدحام:** علاجها القلوع. (3) **بقاء الأسنان المؤقتة:** علاجها قلع السن المؤقت. (4) **الأسنان الزائدة:** هي اكثر الأسباب التي تؤدي لفشل بزوغ الثنايا. (5) التمزق Dilaceration. (6) **التوضع الشاذ للجراب**، المعالجة: القلع أو التصحيح التقويمي. (7) **فشل البزوغ البدئي:** يصيب الأرحاء عادة، إن الأسباب غير مفهومة على الرغم من تقدم ارتشاف العظم فوق السن غير البازغة فإنها تبدو فاقدة لأي إمكانية للبزوغ. المعالجة: اجعلها تحت المراقبة، ولكن في النهاية قد يكون القلع ضرورياً.

❖ التصاق الأرحاء المؤقتة:

تحدث بسبب رجحان الترميم في عملية الامتصاص والترميم المرافقة لسقوط الأسنان. عادة ما يُصحح ذاتياً والسن المصابة تسقط في الوقت المعين. على أية حال إذا كان الضاحك غائباً أو برعم الرحى يبدو في خطر لبقائه تحت مستوى اللثة فإن القلع يمكن أن يستطب.

❖ البزوغ المهاجر Ectopic Eruption:

إن البزوغ المهاجر للأرحاء الأولى الدائمة العلوية يسبب انطمار السن تحت الرحى الثانية المؤقتة بنسبة 2-5 ٪من الأطفال وهذا مؤشر للإزدحام. في المرضى الفتيان أصغر من 8

سنوات يمكن أن يصحح ذاتياً. في حال بقائها بعد أربعة أو ستة أشهر، أو في الأطفال الأكبر سناً فإن المداخلة التقويمية بنابض فاصل (أو قطعة من شريط نحاسي أصفر يربط حول نقطة التماس) يمكن أن تسمح للرحى الأولى الدائمة العلوية بالبزوغ بحرية. إن الانطمارات الأخرى الأكثر تعقيداً يجب أن تبقى تحت المراقبة. في حال إصابة الرحى الثانية المؤقتة بخراج، أو أن الرحى الأولى الدائمة معرضة للنخر فعندها يجب قلع السن المؤقتة. أما نقص المسافة الناتج فيمكن التعامل معه بالإجراءات التقويمية المخطط لها لاحقاً.

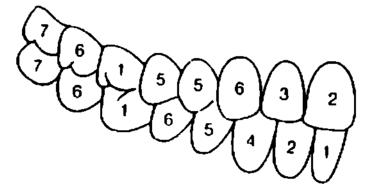
❖ السقوط المبكر Premature exfoliation:

أكثر الأسباب انتشاراً لفقد (خسارة) الأسنان هو قلعها بسبب النخر، القلوع (الخلوع) الرضية أقل شيوعاً. نادراً، يمكن أن تسبب الأمراض الجهازية شذوذاً في الارتباط ما حول السني وبالتالي فقدان الأسنان المبكر.

❖ مواعيد تكلس وبزوغ الأسنان المختلفة:

	E	D	C	B	A	1	2	3	4	5	6	7	
Eruption (months)	24 to 36	12 to 15	18 to 20	7 to 8	6 to 7	7 to 8	8 to 9	11 to 12	10 to 11	10 to 12	5 to 6	12 to 13	Eruption (years)
Calcifctn begins (weeks *in utero*)	16 to 23	14 to 17	15 to 18	13 to 16	12 to 16	3 to 4	10 to 12	4 to 5	18 to 21	24 to 27	0 to	30 to 36	Calcifctn begins (months)
	E	D	C	B	A	1	2	3	4	5	6	7	
Calcifctn begins (weeks *in utero*)	16 to 23	14 to 17	15 to 18	13 to 16	12 to 16	3 to 4	3 to 4	4 to 5	21 to 24	27 to 30	0	30 to 36	Calcifctn begins (months)
Eruption (months)	24 to 36	12 to 15	18 to 20	7 to 8	6 to 7	6 to 7	7 to 8	9 to 10	10 to 12	11 to 12	5 to 6	12 to 13	Eruption (years)

يكتمل تكلس جذور الأسنان المؤقتة بعد 1-1.5 سنة من البزوغ.
يكتمل تكلس جذور الأسنان الدائمة بعد 2-3 سنوات من البزوغ.



التتالي الطبيعي للبزوغ (الأسنان الدائمة).

■ الشذوذات في عدد الأسنان: Abnormalities of Tooth Number

غياب الأسنان Anodontia:

تعني الغياب الكامل لكل الأسنان وهو نادر، الغياب الجزئي هو خطأ في التسمية.

نقص الأسنان Oligodontia:

وهو مصطلح أمريكي يشير لغياب سن أو أكثر.

نقص الأسنان Hypodontia:

مصطلح بريطاني يماثل Oligodontia.

❖ الانتشار:

في الإطباق المؤقت 0.1 – 0.9 ٪. في الإطباق الدائم 3.5-6.5 ٪. عند القوقازيين أكثر الأسنان تعرضاً للغياب هي الرحى الثالثة (25-35٪)، الرباعية العلوية (2٪)، الضاحك الثاني السفلي(3٪). الإناث أكثر إصابة من الذكور وغالباً ما تترافق مع وجود أسنان أصغر حجماً من الأسنان المتبقية. تترافق الرباعية الوتدية الشكل مع غياب الرباعية في الجانب المقابل.

❖ الأسباب:

غالباً عائلية، الوراثة متعددة الجينات. وكذلك تترافق مع سوء تصنع الوريقة الخارجية ومتلازمة داون. المعالجة: في الإطباق اللبني لا توجد معالجة، وفي الإطباق الدائم تعتمد على وجود الازدحام أو سوء الإطباق.

ملاحظة: يجب الانتباه إلى أن تأخر تطور الضاحك الثاني السفلي شائع. ولكن في حال غيابه مع وجود ازدحام في الأسنان، فإن قلع الرحى الثانية المؤقتة السفلية بعمر حوالي 8 سنوات يسبب اغلاقاً تلقائياً للمسافة، كما يمكن قلعها لاحقاً إذا كانت المسافة ستغلق كجزء من المعالجة التقويمية. إذا كان القوس السفلي منتظماً ومرصوفاً بشكل جيد يفضل المحافظة على الرحى الثانية المؤقتة السفلية ثم عمل جسر لاحقاً.

✍ زيادة عدد الأسنان Hyperdontia:

وتعرف بالأسنان الزائدة supernumerary teeth.

❖ الانتشار:

في الإطباق المؤقت 0.8 ٪، في الإطباق الدائم 2٪، غالباً ما تتواجد في منطقة الفقم، تصيب الذكور أكثر من الإناث، ترافق سوء التعظم القحفي الترقوي، وشق الشفة وقبة الحنك، 50٪ من حالات وجود الأسنان الزائدة في الإطباق المؤقت يتلوها وجود أسنان زائدة في الإطباق الدائم، لذلك يجب تنبيه الأمهات.

❖ الأسباب:

النظريات تشمل: تفرع من الصفيحة السنية أو إسنان ثالث:

❖ التصنيف:

تصنف حسب:

الموضع	الشكل
سن زائدة متوسطة Mesiodens	مخروطي(شكل وتدي)
رحى وحشية Distomolar	درني/ حديبي (شكل برميلي) Tuberculate
مجاورة رحوية أو نظير رحى Paramolar	أشكال إضافية (تكميلية، لها نفس شكل الأسنان الطبيعية) Supplemental
	ورم سني Odontome

❖ التأثيرات على الإطباق والمعالجة:

- **لا تأثير:** إذا بقيت السن منطمرة توضع تحت المراقبة، وإذا بزغت يمكن قلعها.
- **ازدحام:** تقلع السن الزائدة وإذا كانت السن الزائدة تكميلية لا يمكن تمييزها عن الأصلية فإننا نقلع السن ذات التوضع الخاطئ.

- **سوء التوضع:** يمكن أن تسبب الأسنان الزائدة دوران و/أو سوء توضع الأسنان المجاورة. المعالجة: قلع السن الزائد مع تطبيق جهاز ثابت ولكن غالباً ما يوجد ميل للنكس.
- **فشل في البزوغ:** معظم الأشكال تسبب إعاقة بزوغ الثنية العلوية، المعالجة: قلع السن الزائدة والتأكد من وجود مسافة كافية لبزوغ السن غير البازغة. ويمكن ان تتطلب قلع السن المؤقتة و/أو السن الدائمة مع تطبيق بعض الأجهزة. بعد ذلك انتظر فإن المعدل الوسطي للبزوغ في مثل تلك الحالات هو 18 شهراً، بعد سنتين إذا فشلت السن غير البازغة في البزوغ فإن خلق المسافة الكافية لها يمكن أن يتطلب كشفاً محافظاً للسن مع تطبيق جر تقويمي.

■ الشذوذات في بنية السن: Abnormalities of Tooth Structure

الاضطرابات في بنية الميناء Disturbances in structure of enamel:

يتطور الميناء عادة في مرحلتين: الأولى تشكل القالب العضوي والثانية: التكلس، لذلك يمكن أن يتظاهر الاضطراب في تشكل الميناء كَ:

❖ **نقص تصنع الميناء Hypoplasia:**

بسبب الاضطراب في تشكل القالب العضوي. يتظاهر كميناء موهدة أو محفورة.

❖ **نقص تمعدن او تكلس الميناء Hypocalcification/ Hypomineralization:**

اضطراب في التكلس. تظهر الميناء المصابة بيضاء كامدة ولكن يمكن أن تتلون بعد البزوغ. معظم الاضطرابات في تشكل الميناء تسبب نقص تنسج ونقص تكلس الميناء، ولكن سريرياً نمط واحد هو الغالب (المسيطر).

العوامل المسببة: (لايوجد تصنيف شامل).

الأسباب الموضعية: الإنتان، الرض، الإشعاع، أو غامض السبب.

الأسباب العامة:

1. البيئة (نقص التصنع الزمني):

a. قبل الولادة: مثال: الحصبة الألمانية (الحميراء) rubella، الزهري Syphilis.

b. متعلق بالولادة: المخاض المديد، الولادة المبكرة.

c. بعد الولادة: الحصبة Measles، أمراض قلبية ولادية، الفلور، أسباب غذائية.

2. وراثية:

a. تصيب السن فقط/ سوء تصنع الميناء Amelogenesis imperfecta.

b. مترافقة مع اضطرابات جهازية مثال متلازمة داون.

❖ **نقص التصنع الزمني Chronological hypoplasia:**

سمي كذلك لأن نقص تصنع الميناء يحدث في توزع متعلق بمدى تشكل السن في زمن حدوث الإصابة. وكصفة مميزة فإن كانت الإصابة في الرباعية العلوية (بسبب تشكلها المتأخر) يكون أكثر قرباً إلى حدها القاطع منه في الثنايا والأنياب العلوية.

❖ **التسمم الفلوري Fluorosis:** (درس في الفصل الثاني).

❖ **معالجة نقص التكلس/نقص التصنع:**

تعتمد على امتداد وشدة الإصابة.

❖ **الأسنان الخلفية:**

المناطق الصغيرة يمكن أن تعالج بالمادة السادة للشقوق أو ترمم بشكل محافظ، ولكن الإصابة الأكثر شدة تتطلب التتويج، تيجان ستانلس ستيل يمكن أن تستخدم عند الأطفال كإجراء شبه دائم.

❖ **الأسنان الأمامية:**

المساحات الصغيرة من سوء التنسج يمكن أن ترمم باستخدام الكمبوزيت. ولكن المساحات الكبيرة يمكن أن تتطلب وجوه تجميلية أو تيجان.

❖ سوء تصنع الميناء Amelogenesis imperfecta:

توجد الكثير من التصانيف ولكنها تقسم بشكل عام إلى نقص التمعدن (نقص التكلس ونقص النضج) ونقص التصنع والتي تصنف حسب طريقة توارثها. عادة، كل الأسنان في الإسنان المؤقت والدائم يمكن أن تصاب. إن المجموعات الفرعية المختلفة تؤدي إلى اختلاف واسع في التظاهر السريري يتراوح من تغير اللون إلى الميناء اللينة و/أو الناقصة، ولذلك فإنه من الصعوبة بمكان وضع توصيات عامة. المعالجة: في الحالات الشديدة فإن تيجان الستانلس ستيل SS أو الكمبوزيت الراتنجي يمكن أن تستخدم للمحافظة على الأرحاء والقواطع الدائمة إلى حين إجراء الترميمات الدائمة عندما يصبح الطفل أكثر بلوغاً.

الشذوذات في بنية العاج Disturbances in the structure of dentine:

تشمل شذوذات تشكل العاج: سوء تصنع عاجي Dentinal dysplasia (نمطا I, II)، سوء تصنع سني ناحي Regional odontodysplasia، الرَّخد المقاوم للفيتامين D، ومتلازمة اهلر - دانلوس Ehlers – Danlos وكلها نادرة. العيب الأشيع هو العاج المتلألئ الوراثي Hereditary opalescent dentine والذي يشار إليه بسوء تكوّن العاج Dentinogenesis imperfecta (على الرغم من أن هذا المصطلح يجب ألا يستخدم إلا في حال ترافقه مع سوء تكوّن العظام Osteogenesis imperfecta.

❖ الأنماط الرئيسية لسوء تكوّن العاج:

I: يترافق مع سوء تكوّن العظام.

II: يصيب الأسنان فقط.

❖ سوء تكون العاج Dentinogenesis imperfecta:

يصيب واحد من 8000 شخص، ويصيب كل من الإطباق المؤقت والدائم. السن المصابة تكون ذات لون متلألئ براق بني أو أزرق متدرج، تيجان بصلية، جذور قصيرة، مع لب متضيق ذو شكل لهبي، ملتقى ميناني عاجي غير طبيعي مما يجعل الميناء تتقشر بسرعة مؤدية إلى

انسحال سريع للعاج اللين. المعالجة: نفس الخطوط العامة الموصوفة للإصابات الشديدة لتشكل الميناء.

- *إن الملاحظة المبكرة والمعالجة لسوء تكون الميناء وسوء تكون العاج مهم لمنع الانسحال والتعرية السريعة للسن.*

الاضطرابات في بنية الملاط:

Disturbances in the structure of cementum:

سوء تنسج Hypoplasia ولاتنسج Aplasia الملاط غير شائعين، ويحدث الثاني مع نقص فوسفاتية الدم ويسبب السقوط المبكر.

فرط تصنع الملاط Hypercementosis منتشر نسبياً ويمكن أن يحدث كاستجابة التهابية أو نتيجة تحريض ميكانيكي أو مع داء باجيت، أو غامض السبب.

التحام الجذور Concrescence هو التحام جذري لسنين متجاورين بواسطة الملاط.

الشذوذات في شكل السن: Abnormalities of Tooth Form

العرض الطبيعي للثنية العلوية =8.5 ملم والرباعية العلوية =6.5 ملم.

الأسنان المضاعفة Double teeth :

الانقسام Germination:

يحدث بسبب انقسام جزئي لبرعم السن، والاندماج Fusion يحدث بسبب اتحاد برعمين، والاندماج يمكن أن يحدث بين سنين في السلسلة السنية أو بشكل أقل مع سن زائدة. إن إحصاء عدد الأسنان لا يعطي دائماً التشخيص السليم، حيث أن التفريق بين الحالتين ذو اهمية أكاديمية، فلذلك فإن مصطلح السن المضاعفة هو المفضل. كلّ من الأسنان المؤقتة والدائمة يمكن ان تصاب مع وجود تنوع كبير في ظهورها. إن انتشارها في الإطباق الدائم = 0.1، 0.2 ٪.

❖ **المعالجة:**

لسبب تجميلي يجب أن تؤخَّر للسماح للب بالتراجع، اذا كان للسن حجرتان لبيتان وقناتان جذريتان منفصلتين فإنه يمكن إجراء الفصل، إذا كان الاتحاد مع سن زائدة فإنه يمكن قلع السن الزائد. في حال وجود حجرة لبية واحدة فإن شكل السن يعاد بحيث يشابه سنين منفصلين أو حجم التاج يتم إنقاصه.

كبر الأسنان Macrodotia/ megadontia:

كبر الأسنان المعمم نادر، ولكنه يكون أحادي الجانب مترافقاً مع ضخامة نصف الوجه. الأسنان الكبيرة المعزولة تشاهد في الإطباق الدائم بنسبة 1٪.

صغر الأسنان Microdontia:

الانتشار في الإطباق المؤقت أقل من0.5٪. وفي الإطباق الدائم 2.5٪. 2.1 ٪. من هذا الشكل يصيب الرباعية العلوية وتكون وتدية شديدة الصغر وعادة ما تتصاحب مع جذر قصير ويعتقد بأنها عامل مساعد في توضع الناب العلوي حنكياً. كذلك الرحى الثالثة العلوية غالباً ما تصاب.

سن ضمن سن Dens in dente:

وهو في الحقيقة انغماد حنكي ملحوظ والذي يعطي مظهر سن ضمن سن. عادة ما يصيب الرباعية العلوية ولكنه يمكن أن يصيب الضواحك. عندما يكون الانغماد في تجاور قريب مع اللب فإنه ينتج عن ذلك تموت اللب الباكر، تطبيق المادة السادة للشقوق على منطقة الانغماد في أسرع وقت ممكن بعد البزوغ يمكن أن يمنع حدوث ذلك ولكن عادة ما يكون ذلك متأخراً جداً. المعالجة اللبية المحافظة صعبة وعادة ما يتطلب الأمر إجراء القلع.

التمزق Dilaceration:

السن المصاب له تاج أو جذر مشوه. يصيب عادة الثنية العلوية. له نوعان يعتمدان على الأسباب:

تطوري	رضي
التاج ينحرف للأعلى شفوياً	التاج ينحرف حنكيا
عاج وميناء طبيعيان	تشوه في تشكل الميناء والعاج يمكن ملاحظته
عادة لا يوجد أسنان أخرى مصابة	
يصيب الإناث أكثر من الذكور	لا يوجد اعتبارات جنسية

إن النمط المسبب عن الرض يحدث بسبب انغراس القاطعة المؤقتة والذي يؤدي إلى انحراف في توضع وتطوربرعم القاطعة الدائمة. إن التأثير يعتمد على مرحلة التطور التي يكون فيها السن عند إصابته.

❖ المعالجة:

تعتمد على شدة الاصابة وتعاون المريض، اذا كانت الحالة متوسطة فإنه يمكن كشف التاج ورصفه تقويمياً بشرط ألا تصبح الذروة متوضعة عند الصفيحة الشفوية العظمية في نهاية المعالجة، وإلا فإن القلع يستطب.

❖ اسنان تورنر Turner tooth:

مصطلح يستخدم لوصف الاضطراب في تشكل الميناء والعاج بسبب الإنتان من السن المؤقتة المغطية. تصيب عادة الضواحك. المعالجة: مشابهة لنقص التنسج.

❖ اسنان ثورية Taurodontism:

ذات أهمية أكاديمية فقط ولكنها تظهر في الفحص الشعاعي بشكل أكبر من ظهورها في الممارسة السريرية. شعاعيا تطاول في حجرة اللب في الجذر. المعالجة غير مطلوبة.

■ الشذوذات في لون الأسنان: Abnormalities of Tooth Colour

❖ التصبغات الخارجية:

بالتعريف تنتج عن عوامل خارجية، ويمكن إزالتها. يمكننا رؤية التصبغات الخضراء أو السوداء أو البرتقالية أو البنية والتي يمكن أن تسببها الجراثيم المولدة للألوان، أو قد يكون منشؤها متعلق بالحمية الغذائية (نوعية الطعام). غسولات الكلورهيكسدين تسبب تصبغات بنية بالاتحاد مع المواد العفصية الموجودة في الطعام. اذا ترافقت التصبغات مع صحة فموية سيئة ونقص تكلس وخشونة طبقة الميناء التي تحتها يمكن أن تصبح إزالتها أكثر صعوبة. المعالجة مزيج من بودرة الخفان ومعجون الأسنان أو معاجين وقائية ساحلة مع فرشاة قاسية. يجب إعطاء تعليمات الصحة الفموية لمنع حدوث النكس ثانيةً.

❖ **تصبغات داخلية:** يمكن أن تسبب عن:

- تغير في بنية أو ثخانة النسيج السني القاسي مثال ظلالية الميناء.
- اندخال الأصبغة خلال تشكل السن مثال التصبغات التتراسكلينية (زرقاء أو بنية)، البروفيريا (الحمراء).
- انتشار الأصبغة في الأنسجة السنية الصلبة بعد تشكلها، مثال نواتج تموت اللب تعطي لوناً رمادياً، الأدوية المستخدمة لعلاج القناة الجذرية (تعطي لوناً رمادياً أيضاً).

❖ ظلالية الميناء Enamel opacities:

هي مناطق موضعة من نقص تكلس أو تنسج الميناء. الفلور يعتبر أحد العوامل المسببة لذلك.

❖ المعالجة:

توجد أربع طرق للعلاج:

1. تقنية اكسيد الخفان الساحل تُستخدم فقط في حالات عيوب الميناء السطحية.

- *يجب تطبيق الحاجز المطاطي ووضع واقي للعيون. بيكربونات الصوديوم توضع حول السن المعالجة ويجب إجراء كل ما يلزم بحذر وانتباه.*

مزيج من حمض الهيدروكلوريك 18٪ والخفان يطبق على المنطقة المصابة باستخدام قطعة خشبية. يفرك المزيج على السطح لمدة 5 ثوان ثم يغسل بعيداً. وتكرر هاتان الخطوتان (الحد الأقصى 10 مرات حيث يزول أقل من 0.1 ملم من الميناء) حتى الوصول إلى تغير اللون، ثم يلمع الميناء ويتم تطبيق محلول فلوري موضعي على الأسنان.

2. التبيض (راجع فصل المداواة الترميمية).

3. وجوه تجميلية.

4. التتويج.

■ تشريح السن المؤقتة (وعلاقته مع تصميم الحفرة):

Anatomy of Primary Teeth (and Relevance to Cavity Design):

السن المؤقتة تختلف بنقاط عديدة عن السن الدائمة، وبالتالي في مضاعفات الداء السني وتدبيره.

❖ ميناء ارق:

(1) الميناء في الأسنان المؤقتة ذات ثخانة تقدر بـ1ملم وهي تعادل ½ ما هي عليه في الأسنان الدائمة.

❖ قرون لبية اطول:

(2) حجرة اللب في الأسنان المؤقتة أكبر نسبياً مع زيادة في تبارز القرون اللبية. في الأرحاء العلوية المؤقتة هناك ثلاثة قرون لبية (دهليزي أنسي) و (دهليزي وحشي) و(حنكي)، والأرحاء السفلية المؤقتة هناك أربعة قرون لبية DL, DB, ML, MB. هذه الظاهرة تعني بأن النخر يمكن أن يؤثر على اللب بشكل أسرع، وأن هناك احتمال أقوى لانكشاف اللب أثناء تحضير الحفرة. حاول أن تجعل الاختراق 0.5 - 1ملم في العاج فقط.

❖ **حدود اللب:**

(3) تتبع الملتقى الميناني العاجي بشكل أقرب في الأسنان المؤقتة، لذلك أرض الحفرة يجب أن تتبع المحيط الخارجي للسن لمنع الانكشاف اللبي.

سطح إطباقي ضيق:

التقارب الكبير لجدران السطح الدهليزي واللساني ينتج عنه تضيق نسبي للسطح الإطباقي. وهذا ظاهر في الرحى الأولى بشكل أكبر من الثانية. لذلك فإن الامتداد الزائد في السطح الطاحن أثناء تحضير الحفرة يؤدي إلى إضعاف الحدبات.

❖ **نقاط تماس واسعة:**

(4) هذا يجعل التحري عن النخور السنية الملاصقة أكثر صعوبة ويعني أنه في الأرحاء المؤقتة يعتبر انفراج السطوح الدهليزية واللسانية تجاه السطوح الملاصقة أمراً ضرورياً لتأمين التنظيف الذاتي لحواف الحفرة. امتداد البرزخ يجب ألا يكون أكثر من نصف المسافة بين الحدبات.

❖ **التاج البصلي (الجرسي):**

(5) الأرحاء المؤقتة تملك تيجان بصلية أكثر من الأرحاء الدائمة مما يجعل وضع المسندة (matrix) أكثر صعوبة.

❖ **انحناء المواشير المينائية:**

(6) في الثلث العنقي للأرحاء المؤقتة تنحني المواشير المينائية باتجاه السطح الإطباقي لذلك فإنه لا حاجة لشطب الحدود اللثوية للحفرة الملاصقة.

❖ **الإنخصار العنقي:**

(7) أكثر ملاحظة في الأرحاء المؤقتة لذلك إذا كانت الحفرة الملاصقة أكثر امتداداً بالاتجاه اللثوي فإنه من الصعب إجراء قطع كاف دون تهديد اللب.

❖ **نفوذية العظم السنخي:**

تزداد في الطفل الفتي لذلك فإنه يمكن عادةً الحصول على تخدير موضعي للأرحاء المؤقتة السفلية بالارتشاح فقط (حتى 6 سنوات من العمر).

❖ **أرضية اللب رقيقة وتوجد قنوات إضافية:**

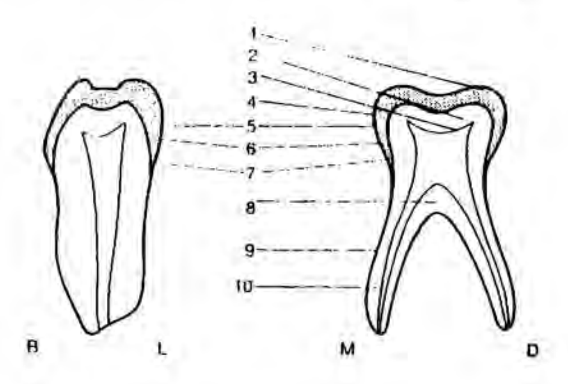
(8) هذا يفسر حدوث إصابة بين الجذور تالية لتموت اللب.

❖ **شكل الجذر:**

(9) الأرحاء المؤقتة تمتلك جذوراً أطول نسبياً من مقابلاتها الدائمة ومتباعدة بشكل أكبر لتسمح بتطور الضاحك، ومسطحه بشكل أنسي وحشي وكذلك الأقنية بداخلها.

❖ **اللب الجذري:**

(10) يتبع طريقاً متعرجاً ومتشعباً مما يجعل تنظيف وتحضير الجملة القنوية الجذرية أمراً مستحيلاً تقريباً. بالإضافة لذلك، وحيث أن جذور الأسنان المؤقتة تمتص، فإننا بحاجة لإجراء المعالجة اللبية بطريقة مختلفة.



مقطع عرضي للرحى الثانية المؤقتة تظهر المظاهر التشريحية للرحى المؤقتة.

■ القلع مقابل الترميم في الأسنان المؤقتة:

Extraction Versus Restoration of Deciduous Teeth:

على الرغم من نقص انتشار النخر السني فإن مشكلة: قلع أم ترميم السن المؤقت ما زالت شائعة. من أجل اتخاذ قرار يجب أن تؤخذ عدة عوامل بعين الاعتبار:

❖ العمر:

وهو سوف يؤثر على التعاون المرغوب من أجل الإجراء الترميمي، المدة المتوقعة لبقاء السن المصابة والاستفادة منها وظيفياً. وكذلك شدة المشاكل التالية للخسارة المبكرة للسن (كلما كان فقد السن أبكر كلما كانت خسارة المسافة أكبر).

❖ القصة المرضية:

يجب تجنب أي مصدر محتمل لتجرثم الدم عند مريض يعاني من مرض قلبي وفي حال اضطراب المناعة (يجب أن يتم القلع بعد التغطية بالصادات الحيوية). في مرضى الناعور يجب تجنب القلع والمحافظة على الأسنان المؤقتة ما أمكن حتى تبديلها. الوقاية مهمة بشكل خاص عند هؤلاء المرضى.

❖ وعي وتعاون الآباء:

بما أن الآباء يجلبون أبناءهم للعيادة، يجب أن نشرح لهم مزايا بقاء السن المؤقت.

❖ معدل النخر:

إذا كان فم الطفل خال من النخور فإن جميع المحاولات يجب أن توجه لوقاية الإطباق السليم. ومع ذلك فان المحاولات الجادة للمحافظة وصيانة الأرحاء المؤقتة المنخورة سوف تستنفذ صبر كل من الطبيب والمريض.

❖ الألم:

إذا كان الطفل يعاني من ألم في واحد أو أكثر من أسنانه فإنه يجب إزالة هذا الألم بأسرع وقت ممكن. إذا زالت الأعراض فإن الطبيب سيملك الوقت الكافي ليكتشف امتداد الآفة وتعاون الطفل.

❖ امتداد الآفة:

في الأرحاء المؤقتة يقال أنه في حال تهدم الحفاف فإن ذلك يشير إلى وجود احتمال مرتفع لاصابة اللب. إذا لزم الأمر، يتم إجراء المعالجة اللبية ولكنها ستجعل الترميم أكثر صعوبة وتخفض من الإنذار. في حال وجود أرحاء مؤقتة عديدة تتطلب المعالجة اللبية فإنه في هذه الحالة يجب التفكير بشكل جدي بقلع هذه الأرحاء عوضاً عن ترميمها.

❖ موقع السن:

على الرغم من أن الفقد المبكر للقواطع المؤقتة يسبب تأثيراً قليلاً بالنسبة لحدوث الازدحام المستقبلي، فإن قلع الناب والرحى الأولى المؤقتة أو الرحى الثانية المؤقتة في المريض المزدحم سوف يؤدي إلى حدوث ازدحام. قلع الأرحاء الثانية المؤقتة خاصة في الفك العلوي يجب أن يؤجل إذا أمكن حتى بزوغ الأرحاء الدائمة.

❖ وجود أو غياب السن الدائم الخَلَف:

ضع في الذهن مدى الازدحام الموجود، وكذلك احتمال انغلاق المسافات العشوائي.

❖ سوء الإطباق Malocclusion:

إذا ما زالت حالة سوء الإطباق غير مقررة فيجب أخذ الإطباق بعين الاعتبار. في حالة الازدحام خاصة، فإن ترميم السن المنخور يمكن أن يستطب إذا كانت خسارة المسافة مستقبلاً تعني قلع أكثر من ضاحك في كل ربع. الكثير قد كتب حول القلع المكافئ (قلع نفس السن في القوس المقابل)، والقلع المتوازن (قلع السن في الجانب المقابل) ولكن لا يوجد إجماع. من العقلانية أن التعامل مع مشكلة متناظرة يكون أسهل لاحقاً، ولكن منطقياً نستنتج أن النخور الكبيرة على الرحى الأولى المؤقتة العلوية اليمنى والرحى الثانية المؤقتة السفلية اليسرى سوف تؤدي إلى تشكل مسافة ولهذا يجب تجنب حدوثها باستثناء حالة واحدة هي فقدان الناب السفلي أو العلوي المؤقتين أو الرحى الأولى المؤقتة السفيلة في فك مزدحم حيث يجب تحقيق توازن لمنع انزياح الخط المتوسط.

نظرياً: في الممارسة يجب أن نتذكر أن بقاء طفل سعيداً ومتعاوناً هو أهم شيء، وهذا يعني بالنسبة لبعض الأطفال أن قلع أسنان نخرة متعددة في زيارة واحدة أفضل من بقاء طويل على كرسي الطبيب للمعالجة.

غالباً الترميم أفضل من المجازفة بالتخدير العام في بعض الأحيان يمكن اتخاذ قرار خاطئ ولكن كل إنسان يمكن أن يخطئ.

■ التخدير الموضعي عند الأطفال: Local Anaesthesia for Children

على الرغم من عدم وجود دليل علمي على أن الأسنان المؤقتة أقل حساسية من الأسنان الدائمة، إلا أنه سريرياً من الممكن عادة استكمال تحضير الحفرة بدون تخدير موضعي إذا كان التجريف الزائد للعاج غير مطلوب. على أي حال Walls وزملاؤه وجدوا أن الترميمات المنجزة بدون تخدير لا تعيش كالترميمات المنجزة تحت التخدير.

❖ مبادئ أساسية:

- اشرح للمريض بأسلوب بسيط ليفهم ما تريد أن تفعله ولماذا؟
- استخدم مخدراً موضعياً ذا نكهة محببة.
- استخدم محلولاً مخدراً دافئاً.
- استخدم إبرة رفيعة القطر وحيدة الاستخدام.
- وجود ممرضة دائماً للمساعدة.
- مسك الغشاء المخاطي جيداً.
- حقن بطيئ للمخدر.
- حذر من التنميل اللاحق للحقن.

❖ اختيار عامل التخدير:

الخيار الأول: ليغنوكائين 2٪ مع 80000/1 أدرينالين.

الخيار الثاني: بريلوكائين 3٪ مع فلبريسين (0.31 وحدة دولية/مل يعطي تأثيراً مخدراً أقل.

❖ **الجرعة:**

تعتمد على وزن الجسم. تحت 12 سنة، 1 مل عادة كافية لتخدير السن المؤقت. أكبر من 12 سنة ومن أجل تخدير ناحي سفلي يعطى 2 مل.

الحقن بالارتشاح Infiltration injection:

يستخدم للأسنان العلوية والقواطع السفلية والأرحاء المؤقتة السفلية قبل بزوغ الرحى الأولى الدائمة. بعد عمر 6 سنوات تقل نفوذية العظم ويصبح التخدير الناحي ضرورياً، الطريقة كما في الكبار. عند الأطفال النتوء الوجني يغطي الرحى الأولى الدائمة العلوية لذلك غالباً ما ينصح بوضع بعضاً من المحلول المخدر على العظم الأكثر نفوذيةً أنسي ووحشي هذه السن.

حصر العصب بالحقن Block injection:

❖ **تخدير العصب السني السفلي:**

باستخدام الإبهام والسبابة نحدد مكان أقل عرض للرأد، تدخل الإبرة في النسيج اللساني لبعد 1 سم من الخط المنحرف الباطن على مسار خط بين الإبهام والسبابة. استخدام محقنة دافعة ماصة يعد ضرورياً.

❖ **تخدير العصب السنخي العلوي الخلفي:**

نادراً ما يتطلب عند الأطفال، ويكون ضرورياً عند فشل التخدير بالارتشاح من أجل الأرحاء الدائمة الأولى العلوية.

التقنية يمكن تطبيقها عن طريق حقن المحلول في المسافة فوق العضلة المبوقة، تنجز عن طريق دفع الإبرة للأعلى 1.5سم على خط واحد مع موضع الرحى الثانية الدائمة التقديري ثم ارسالها للخلف باتجاه الثقبة السنخية الخلفية العلوية.

تقنيات بديلة Alternative techniques:

❖ الحقن داخل الرباط:

لتحقيق ذلك صممت محقنة ذات إبرة قصيرة ومظهر كالمسدس. وهذا يجعل هذه التقنية مفيدة عند الأطفال المصابين برهاب الإبرة، أو كطريقة بديلة اكثر قبولاً من التخدير الناحي. وبما أن الشفة واللسان غير مخدرين فإنها مفيدة للأطفال الصغار والأطفال المعاقين للتخلص من مخاطر رض النسج الرخوة التالية للعمل.

❖ الحقن النفاث او المتدفق Jet injection:

تستخدم في هذه التقنية محقنة نفاثة (مثال Syrijet) لحقن المحلول المخدر تحت الضغط خلال الغشاء المخاطي والعظم إلى عمق اسم تقريباً، وهي مفيدة لتخدير النسج الرخوة قبل حقن المخدر الموضعي التقليدي أو التخدير بالارتشاح.

■ ترميم السن المؤقت المنخور : Restoration of Carious Deciduous Teeth

- ***الهدف الأول هو مريض هادئ سعيد وذلك قبل الترميم النموذجي.***

❖ العزل:

يجب أن يستخدم الحاجز المطاطي بشكل روتيني من أجل جميع الإجراءات الترميمية. لا يحمي الطريق التنفسي فقط بل يحسن السيطرة على الرطوبة والرؤية ويساعد في تدبير المريض. إنه أساسي لجميع معالجات القناة الجذرية واللب للأسنان الدائمة ومنصوح به للأسنان المؤقتة. من أجل المريض غير المتعاون، الحاجز المطاطي يكون أقل قبولاً والماصة البلاستيكية وحيدة الاستخدام أكثر تحملاً من النوع المعدني المجنح.

❖ التخدير الموضعي: أنظر سابقاً في هذا الفصل.

الأدوات Instruments:

❖ سنابل:

ذات سرعة عالية: سنابل ذات شكل مخروطي رقم 330، 525، وسنبلة شاقة بسيطة رقم 541. بسرعات بطيئة: مجموعة السنابل المخروطية والمستديرة مفيدة. من أجل الفتح يمكننا استخدام سنابل صغيرة، ومن أجل إزالة النخر يمكننا استخدام سنابل كروية تناسب التجويف.

❖ القبضة:

يجب أن تكون ذات رأس صغير. بعض الأطفال يخافون من رأس الممص مما يجعل استخدام القبضة ذات السرعات العالية المبردة بالماء صعباً. ويجد الآخرون أن الاهتزاز الناتج عن السرعات البطيئة للقبضة مزعجاً. ويمكن أن يختلط ذلك مع الألم. في هذه الحالات يجب الإستعانة ببعض التخيلات والاعتبارات الحذقة. من الممكن ولكن مع ضياع الوقت أن يكمَّل تجريف النخر بالمعدات اليدوية.

المواد Materials:

إن إسمنت الأينومير الزجاجي يستخدم الآن مع الأملغم لترميم النخور الصغيرة على الأسنان المؤقتة. إن طبيعة الأينومير الزجاجي اللاصقة تجعل تحضير الحفرة ضمن الحدود الدنيا وتحرير الفلور يقلل قابلية نكس النخر. ولكن مدة بقاء هذا الترميم أقل مما هو عليه بالنسبة للأملغم وخاصة المناطق الملاصقة التي تفقد شكلها التشريحي. من أجل النخور الأكثر امتداداً يمكننا استخدام تيجان الستانلس ستيل.

مبادئ تصميم الحفرة Prinicples of cavity design:

❖ حدود الحفرة:

يجب أن تتضمن أي ميناء غير مدعومة. مبدأ التمديد الوقائي أصبح لاغياً الآن. ولكن أي شقوق مجاورة مشتبهة يجب أن تُشمل في التحضير. لاتخترق الارتفاعات الحفافية والمعترضة إلا إذا كانت مصابة.

❖ **إزالة النخر:**

يجب أن تشق النخور أولاً من الملتقى الميناتي العاجي. عند الضرورة يمكن إعادة تأسيس حدود الحفرة لتحسين الوصول والتأكد أن الملتقى الميناتي العاجي قد حرر من النخر. ثم إزالة النخر بحذر من أرض الحفرة.

❖ **مبدا المقاومة ومبدا الثبات:**

إن الترميم الكامل يجب أن يؤمن مقاومة كافية تجاه الإزاحة، وإن جعل زاوية الحفرة الخارجية 90° وإزالة النخر تكون كافية لذلك عادةً.

أسباب فشل الترميمات في الأسنان المؤقتة:

Reasons for failure of restorations in primary teeth:

- نكس النخر، غالباً بسبب الفشل في إزالة كامل النخر أو بسبب عدم تعاون الطفل. من الضروري أحياناً أن تكون حازماً ولكن إذا لم تستطع إنهاء تحضير الحفرة يفضل وضع حشوة مؤقتة والمحاولة في جلسة أخرى.
- تحضير الحفرة لا يلبي الاحتياجات الميكانيكية للحشوة.
- سيطرة غير كافية على الرطوبة خاصة في حشوات GI.
- وجود بقعة إطباقية عالية.

واسباب أخرى ولكن هذه هي الأكثر شيوعاً.

معلومات مفيدة Useful tips:

- دع الطفل يُشارك، مثلاً: يهتم بماصة اللعاب أو لفافات القطن.
- إذا كان الطفل عصبياً أعطه بعض السيطرة عن طريق بعض الإشارات، مثال: رفع اليد عند طلب التوقف.
- إذا فُقد تعاون الطفل قبل الانتهاء من تحضير الحفرة حاول وتأكد أن كل النخر قد أزيل من الملتقى الميناتي العاجي، ثم ضع حشوة مؤقتة من أكسيد الزنك والأوجينول أو GI، وهذه يمكن أن تترك لجلسات عديدة حتى تصبح جاهزاً للمتابعة.

- الاهتزاز أقل مصادفة في الأسنان السفلية لذلك إذا كان بالإمكان ابدأ بسن سفلي.
- على أية حال إعطاء التخدير الموضعي أسهل في الفك العلوي.
- لا تحاول أن تبالغ في الإجراءات العملية في الجلسة الواحدة، فمعالجة كل ربع قد يكون غير عملي في عمر 8 سنوات.

الاتصال Communications:

- *إنه لمن الضرورة الايضاح للأطفال ماذا تحاول أن تفعل ولماذا وبأسلوب يستطيعون فهمه.*

قد يساعد أحياناً وصف بعض المعدات التي نستخدمها بحيث نجعلها أقل إخافة للطفل

مثال:

القبضة مع السنبلة	النحلة العاملة، مدغدغة السن
القبضة وقاعدتها (وحدة المعالجة الوقائية)	فرشاة أسنان كهربائية
الجهاز الماص الشافط	مكنسة كهربائية
الحاجز المطاطي	معطف للسن
ماصة اللعاب	الشلمونة (أنبوب لمص الشراب)
الهواء	الرياح
مادة سادة للشقوق	طلاء بلاستيكي
محلول التخريش	شامبو للأسنان/ منظف/ شراب ليمون
لفافات القطن	رجل الثلج
ضوء الكرسي	الشمس

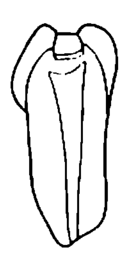
■ صنف I في الأرحاء المؤقتة: Class I in Deciduous Molars

أنظر سابقا في هذا الفصل لتشريح الأرحاء المؤقتة وتأثيرها على تصميم الحفرة، يجب تجهيز الأدوات الضرورية والمواد الحاشية قبل العمل وبهذا نختصر الموعد قدر المستطاع.

- اشرح وأر الطفل مع والديه ماذا تريد أن تفعل.
- التخدير الموضعي عند الضرورة.
- في الحفر الصغيرة نحتاج لتأمين مدخل جيد وهذا غالبا يمكن تحقيقة بسهولة باستخدام قبضات ذات سرعة عالية مع سنابل مخروطية الشكل، إن الحدود الخارجية يمكن تأسيسها مع إزالة النخر.
- في الحفر الكبيرة مجرفة أو سنبلة كبيرة مستديرة يمكن استخدامها للبدء في إزالة النخر من الجدران. يجب إزالة أي ميناء غير مدعوم .
- إذا كان النخر عميقا فيجب التوقف والتأكد من الحاجة لاستئصال اللب.
- تأكد من الثبات وأن الجدران خالية من النخر.
- اغسل وجفف الحفرة.
- بطن بماءات الكالسيوم سريعة التصلب إلا إذا كانت الحفرة ضحلة.
- ضع الأملغم بشكل دفعات ثم انحت.
- تفحص الإطباق.
- هذه عادة فرصة مناسبة لتعزيز أي نصيحة وقائية ولكن مع المحافظة على الإيجاز.

◄ *اثن على الطفل، إذا لم تستعمل الرشوة يجب أن لا تنسى المكافأة: الملصقات/ فرشاة الأسنان.*

- تلميع حشوة الأملغم في الأرحاء المؤقتة غير ضروري.



مقطع عرضي لشكل ترميم صنف أول (دهليزي لساني).

■ صنف II في الأرحاء المؤقتة / أملغم:

Class II in Deciduous Molar- Amalgam :

انظر سابقاً في هذا الفصل لمشاهدة تشريح الأرحاء المؤقتة وتأثيره على تحضيرالحفرة.
حفر الصنف الثاني صممت لمعالجة النخور الملاصقة وتتكون من 3 أجزاء:

❖ مفتاح إطباقي (طاحن):

يصمم لاستقرار الحشوة وإزالة أي نخر طاحن ويجب أن يحضر أولاً وهو مماثلاً لما هو عليه في تحضير حفر الصنف I.

❖ البرزخ:

اتصال المفتاح الطاحن مع العلبة الملاصقة وهي أكثر نقاط الحشوة تعرضاً للكسر. ابعاد البرزخ متوازنة مع: عمق كاف دون المخاطرة بانكشاف اللب (1.5-2) ملم، عرض كاف دون اضعاف الحدبات (1/2 أو 1/3 المسافة بين الحدبات).

❖ العلبة الملاصقة:

من أجل الوصول لإزالة النخر. مثالياً يجب أن يمتد ضمن الفرجة بين السنية فقط، والجدران يجب أن تكون متقاربة نحو السطح الطاحن.

❖ نخور صغيرة والارتفاع الحفافي سليم:

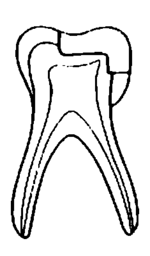
- اتبع الخطوات من أجل نخور طاحنة صغيرة.
- عند إكمال الحفرة الطاحنة مددها باتجاه السطح الملاصق. معظم المصادر تنصح بإبقاء بعض الميناء الملاصقة لحماية السن المجاورة ولكن هذا سهل قولاً وليس فعلاً.
- انشئ أرض العلبة وتأكد من عدم تجاوز الحدود العظمى السن.
- أزل بقايا الميناء الملاصقة باستعمال أدوات يدوية.
- أكمل تحضير الحفرة العلبية متبعاً الحدود الخارجية للسن وبحيث تكون زاوية الحفرة الخارجية 90 درجة.
- أزل النخر.

- افحص الثبات.
- بطِّن بماءات كالسيوم سريعة التصلب إلا في الحفر الضحلة.
- ضع المسندة والوتد.
- كثِّف الأملغم وانحته والمسندة في مكانها.
- افحص الإطباق.

❖ النخور الأكثر تقدماً:

الارتفاع الحفافي متهدم (احتمال أقوى لوجود إصابة لبية):

- تحرى الأعراض.
- خذ صورة شعاعية للتأكد من وضع اللب وشكل الجذور ووضعها.
- إذا كان اللب سليماً تابع.
- التخدير الموضعي مفضَّل.
- أنجز الحدود الخارجية متضمناً الحفرة الطاحنة وجدران وأرضية الحفرة الملاصقة. إذا كانت الحدبات قد أضعفت فكر بوضع تاج ستانلس ستيل.
- تجريف النخور يتم بحذر من الجدران إلى الأرضية.
- تفحص الثبات (إذا كان غير كافٍ ضع بعين الاعتبار المواد المرممة اللاصقة).
- بطِّن، طبق المسندة والأملغم كما في الحفر الصغيرة.



مقطع عرضي رحى أولى مطلية يمنى مؤلفة من أجل الترميم (أنسي ووحشي).

■ الصنف II في الأرحاء المؤقتة ـ تقنيات بديلة:

Class II in Deciduous Molar-Alternative Techniques:

الإسمنت الشاردي الزجاجي وترميمات السرمت (إسمنت شاردي زجاجي مقوى):

Glass ionomer and cermet restorations:

- **الميزات:** الالتصاق بالميناء والعاج، تحرير الفلور.
- **المساوئ:** أكثر اهتراءً مقارنة مع الأملغم، ولكن بسبب قصر عمر الأرحاء المؤقتة فهذا غير هام. التقنية هي أكثر تعقيداً مما يظن كثير من الأطباء.
- **في الصنف الأول:**

تطبق نفس القواعد المتبعة مع حشوات الاملغم. عدا أن التبطين يكون على السطوح المجاورة للب لزيادة الالتصاق. ويطبق الفرنيش حال انتهاء الحشو. يمكن نهاء حشوة السرمت (Ketac silver) حالاً. ولكن يفضل تأخير الإنهاء بعد انتظار خمس دقائق لحشوة Chemfil وعشرة دقائق لحشوة Ketac. إلا أننا يمكن أن نستخدم الراتنج ذو التصلب الضوئي للحماية والذي يعطي سهولة للإنهاء ثم نصلب بعد الانتهاء. أو نستخدم شمع العض على السن منعاً للرطوبة. يطبق الفرنيش مرة أخرى بعد تصلب الإسمنت وإزالة الشمع.

- **في الصنف الثاني المقتصر على سطح ملاصق فقط:**

- ادخل من الارتفاع الحفافي وأزل النخر والميناء المتداعية.
- شكّل جدراناً ذات تثبيت دهليزياً ولسانياً، وشكّل ميزابَ تثبيت في عاج الجدار اللثوي.
- اغسل وجفف الحفرة.
- طبق قليلاً من الفازلين حول شريط مسندة ضيق ثم طبق الوتد.
- دك الإسمنت الشاردي الزجاجي (استخدم المسحوق كعازل للأداة) وأزل أي زيادة. التحكم بالرطوبة يعتبر أمراً أساسياً لنجاح العمل.
- طبق الفرنيش.

- انتظر قبل إنهاء الحشوة (انظر الشرح في الأعلى) وافحص الإطباق. يمكننا استخدام الإسمنت الشاردي الزجاجي لترميم الحفر التقليدية للصنف الثاني كما سبق الوصف إذا لم تتواجد قوى إطباقية زائدة على السن.

✍ ترميمات الكومبوزت **Composite restorations**:

أبدت التعديلات التي أحدثت على تصميم الحفر التقليدية نجاحاً أقل في تحقيق متطلبات الترميم. إلاّ أن استخدامها على الحفر التقليدية أعطِ نتائج مشجعة بسبب قصر فترة بقاء الأسنان المؤقتة في الحفرة الفموية. ولكن ولسوء الحظ تقنية إجراء هذه الترميمات حساسة مما يحدد تطبيقاتها لدى الأطفال. كما أنها تفتقد القدرة على تحرير الفلور كتلك المتوافرة في الاسمنت الشاردي الزجاجي.

■ تيجان الستانلس ستيل: Stainless Steel Crowns

تعتبر تسمية هذا النوع من التيجان خاطئة لكونها تصنع من النيكل كروم ولكن الاسم القديم ظل متداولاً.

❖ الاستطبابات:

- الأرحاء المؤقتة واسعة التهدم.
- الأرحاء المؤقتة المعالجة لبياً.
- تيجان مؤقتة للأرحاء الدائمة حيث يكون التتويج ضرورياً ولكن المريض صغيراً جداً.
- تاج مؤقت خلال التحضير لتاج مصبوب على الضواحك.
- التشوهات التطورية.
- فقد سني واسع نتيجة الصرير Bruxism أو التآكل Erosion.

ولقد كانت تستخدم هذه التيجان كتيجان مؤقتة في حالات رضوض القواطع الدائمة إلاّ أن تطور الكومبوزت ألغى استخدامها.

❖ الأدوات المطلوبة:

سنابل ماسية مخروطية عالية السرعة، سنابل دولابية، قبضة مستقيمة، أحجار تنعيم، قبضة بطيئة السرعة مع سنابل حسب الحاجة. مطواة جونستون رقم (114)، مطواة Abel (رقم 112)، مقص تيجان، مقياس سماكة، مجموعة كافية من التيجان.

❖ التقنية:

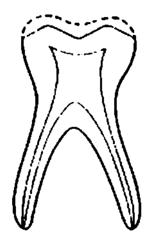
يعتمد ثبات هذه التيجان على الانطباق المحكم على الحواف اللثوية للتحضير، ولذلك فميلان الجدران ليس ذو أهمية.

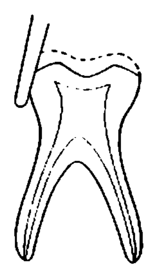
- خدر وطبق الحاجز المطاطي إن أمكن.
- حدّد عرض السن أنسياً وحشياً بمقياس السماكة لاختيار التاج المناسب.
- أزل النخر.
- خفف الإطباق (1 ملم تقريباً) بالسنبلة الدولابية متبعاً الشكل التشريحي للسطح الطاحن.
- تحضر الجدران الجانبية (20° كحد أقصى) بالسنابل المخروطية تحضيراً بسيطاً دون تشكيل شبه كتف لثوياً.
- يزال التحدب الدهليزي واللساني بما يكفي لدخول التاج (قد لا تضطر لذلك).
- اختر التاج وقم بتشذيبه بحيث يمتد ضمن الحافة اللثوية الحرة فقط.
- افحص الإطباق.
- استعمل المطواة 112 لتكييف نقاط التماس و (114) لتكييف الحواف ثم نعّم الحواف بالأحجار.
- ثبت بإسمنت بولي كاربوكسيلات الزنك.

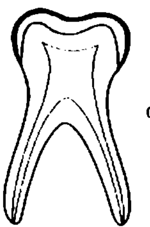
أما بالنسبة للأرحاء الدائمة فتستخدم التقنية السابقة نفسها.

❖ نسبة النجاح:

وجد Dawson وزملاؤه بعد متابعة استمرت لـ 3 سنوات أن 75٪ من حشوات الأملغم ذات السطحين تم استبدالها بالمقارنة مع 13٪ من تيجان الستانلس ستيل المطبقة على الأرحاء المؤقتة.







Preparation for stainless steel crown.

■ الصنف الثالث والرابع والخامس في الأسنان المؤقتة:

Class III,IV, and V in Primary Teeth:

نخور الأسنان الأمامية هي أقل شيوعاً من نخور الأرحاء، وإذا حدثت الأولى فهي مؤشر على حدوث نخر جائح Rampant caries.

❖ التدبير:

الهدف هنا هو إزالة الألم والوقاية أما الناحية التجميلية فهي أقل أهمية.

❖ اما خيارات المعالجة فتتضمن:

- القلع.
- تطبيق الفلور الموضعي (2٪ فلور الصوديوم) مع المراقبة والتداخل عند تقدم النخر.
- الفصل (يفضل استخدام سنبلة شاقة رقم (1) عوضاً عن القرص الفاصل) ثم التطبيق الموضعي للفلور.
- **الترميم:** لا توجد عادة نسج صلبة كافية للتثبيت لهذا نفضل استخدام الحشوات اللاصقة.

❖ ترميمات الصنف الثالث:

مشابهة للتقنية المستخدمة في القواطع الدائمة مع حذف ميزاب التثبيت القاطعي ونستخدم الإسمنت الشاردي الزجاجي.

❖ ترميمات الصنف الرابع:

لابد من استخدام الكومبوزت عندما يكون الترميم ضرورياً. وينصح بعض اختصاصيي أسنان الأطفال باستخدام تيجان (شرائط) البولي كاربوكسيلات عند الطفل المحفَّز جيداً (لديه دافع قوي للمعالجة) well- motivated child.

❖ ترميمات الصنف الخامس:

يزال النخر بالسنبلة العميقة ويرمم بالإسمنت الشاردي الزجاجي.

■ النخور الجانحة: Rampant Caries

❖ التعريف:

هجوم نخري سريع يشمل عدة أسنان ويصيب تلك السطوح السنية التي تصنف بكونها قليلة التعرض للنخر. يمكن أن يصيب الأسنان المؤقتة والدائمة.

❖ الأسباب:

تكرر تناول السكاكر بشكل دائم مع أو بدون قلة الإفرازات اللعابية.

❖ متلازمة الرضاعة من الزجاجة Nursing bottle caries:

يترافق بتغذية طويلة الأمد من زجاجة الرضاعة الحاوية على سائل محلّى وعند السؤال عن القصة المرضية من الوالدين، نكتشف أن الطفل كان يتناول زجاجة الرضاعة ليلاً وهي تحوي سائلاً سكرياً، وقد تقلص هذا النمط مؤخراً.

أما منهج النخر فهو يبدأ بالقواطع العلوية وفي الحالات الشديدة يصيب الأرحاء، أما القواطع السفلية فتكون محمية نسبياً باللسان واللعاب.

❖ متلازمة الرضاعة Nursing caries:

وهي تنجم عن الرضاعة الطبيعية طويلة الأمد والمتكررة بناءاً على طلب الطفل وخصوصاً ليلاً، حيث يتواجد سكر الحليب (اللاكتوز) في حليب الأم.

❖ النخور الناتجة عن التشعيع:

تؤدي المعالجة بالأشعة لعلاج سرطانات الرأس والعنق إلى تليف الغدد اللعابية وقلة المفرز اللعابي، ويلجأ المرضى عادة إلى مص السكاكر لتخفيف جفاف الفم مما يفاقم المشكلة.

النخور الجائحة قد تنجم عن التناول طويل الأمد والمتكرر للأدوية الحاوية على السكر sugar-based medications إلا أن الشركات الدوائية والأطباء أصبحوا أكثر إدراكاً لهذه المشكلة مما أدى إلى ازدياد عدد البدائل الخالية من السكر.

❖ **التدبير:**

- إزالة العامل المسبب (تثقيف صحي + لعاب صنعي).
- راتنجات الفلور للفئات العمرية الأكبر (يوميا 0.05٪).
- الأسنان المؤقتة: قلع الأسنان ذات الإنذار السيئ والتركيز على وقاية الأسنان الدائمة.
- الأسنان الدائمة: تقييم طويل الأمد للحالة، ووضع الخطة العلاجية النهائية بالتعاون مع طبيب التقويم.

■ المعالجة اللبية للأرحاء المؤقتة: Deciduous Molar Pulp Therapy

📖 **ملاحظة:** جذور الأرحاء المؤقتة ستتعرض للامتصاص.

عندما يصيب النخر حيوية اللب فنحن أمام أحد خيارين للمعالجة: (1) القلع، (2) المعالجة اللبية.

◄ *إن أي حالة طبية تكون فيها البؤرة الإنتانية عامل خطر (الأمراض القلبية الولادية، الحمى الرثوية) تمثل مضاد استطباب للمعالجة اللبية، ويغدو القلع مع التغطية بالصادات الموصوفة من قبل طبيب الصحة أمرا ضروريا.*

لكن تفضل المعالجة اللبية على القلع عند الأطفال ذوي الاضطرابات النزفية ويجب ترميم السن بعد إنهاء المعالجة اللبية.

❖ **تشخيص حالة اللب:**

يكون تشخيص حالة اللب صعبا وهذا ليس فقط بسبب أن الإدراك الحسي للألم عند الطفل أقل دقة مما هو عند البالغ ولكن لأن الصورة السريرية قد تختلط بموت إحدى أقنية الجذر بينما تكون الأقنية الأخرى حية. لذا يجب علينا الأخذ بعين الاعتبار كلا من القصة المرضية والفحص السريري (احتمال وجود خراج) والصور الشعاعية، حالة اللب عند الانكشاف (لانزف ← لاحيوية، نزف زائد ← التهاب لب غير عكوس). وحجم آفة النخر.

❖ **تعاريف:**

بتر اللب Pulpotomy: إزالة اللب التاجي ومعالجة اللب الجذري.

استئصال اللب Pulpectomy: إزالة كامل اللب التاجي والجذري.

❖ **مبادئ المعالجة:**

إن محاولة المحافظة على حيوية اللب في الأرحاء المؤقتة هي محاولة غير منصوح بها لأسباب نذكر منها: (1) إن شمول اللب بالإصابة الالتهابية أمر وارد جداً. (2) صعوبة التحقق من حيوية اللب. (3) عادة ما يؤدي تطبيق ماءات الكالسيوم إلى امتصاص داخلي. لذلك فإن التغطية المباشرة للب تستطب فقط في حالات الانكشاف الرضي الصغير ويبقى الخيار الأفضل هو بتر اللب في الأرحاء المؤقتة.

لب حي: إما بتر لب بجلسة واحدة أو بتر لب بجلستين.

لب غير حي: بتر لب غير حي أو استئصال اللب.

❖ **المواد المستخدمة:**

إن الأدوية الأكثر استخداماً هي:

الفورموكريزول (لبتر اللب بجلسة واحدة)، ويمكن أن يمزج بواسطة الصيدلي (التخفيف من 1-5 يمكن أن يستخدم بنجاح).

- مزيج من: الفورمالين formalin 19 مل + كريزول 35 مل + غليسرين 25 مل + ماء 21 مل.

معجون Easlick المثبت: بارافورم ألدهيد 1غ + ليغنوكائين 0.06غ.

- كارمن 0.01غ، carbowax /1500/ 1.3غ، بيلين غليكول 0.5 مل.

- كريزوت الزان Beechwood creosote (لبتر اللب غير الحي).

◄ ***هذه المواد كاوية: فكن حذراً.***

❖ **تتراوح نسب النجاح:**

من 50٪ في الأسنان ذات اللب المتموت إلى أكثر من90٪ في الأسنان الحية.

■ تقنيات بتر اللب الحي: Pulpotomy Techniques for Vital Pulps

تكون الإصابة اللبية في الأرحاء اللبنية أبكر نتيجة كبر حجم اللب نسبياً. لذلك يعطي تثبيت اللب نتائج أفضل من محاولات المحافظة على حيويته مثل التغطية غير المباشرة، وهناك طريقتان:

- بتر اللب بجلسة واحدة بواسطة الفورموكريزول.
- بتر اللب بجلستين devitalization pulpotomy.

وإن اختيار هذه الطريقة أو تلك يعتمد على حالة اللب + تعاون الطفل، وعلى كلٍ يفضل استخدام الفورموكريزول إن أمكن.

✍ بتر اللب بالفورموكريزول بجلسة واحدة:
:One visit formocreosol pulpotomy

في هذه الطريقة يُثَبَّتُ معظم اللب الجذري ولكن لب الثلث الذروي ربما يبقى في منأى عن تأثير الدواء.

- أنجز التخدير الموضعي وطبق الحاجز المطاطي.
- حضّر الحفرة وأزل النخر.
- أزل سقف الحجرة اللبية.
- أزل اللب التاجي، بمجرفة كبيرة أو سنبلة كروية معقمة.
- اغسل الحجرة وأوقف النزف بكرية قطنية مبللة.
- ضع كرية قطنية مبللة بالفورموكريزول على اللب المكشوف لمدة خمس دقائق. ثم أزلها.
- ضع طبقة من أوكسيد الزنك والأوجينول المقوّى.
- رمّم السن، والترميم المثالي يكون بتيجان الستانلس ستيل.

❖ **المشاكل:**

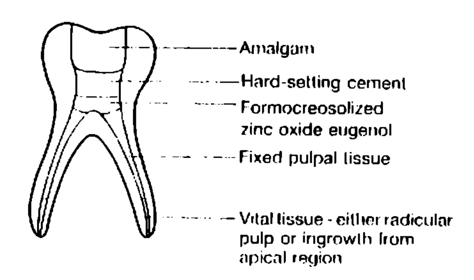
- **عدم كفاية التخدير**: أعد التخدير أو طبق تقنية الجلستين.

- **تموت اللب**: استعمل تقنية اللب غير الحي.

- **استمرار النزف**: يدل على التهاب اللب الجذري، يمكن هنا أن نترك الفورموكريزول ضمن القناة لمدة أسبوع ثم إكمال المعالجة كما سبق.

بتر اللب بجلستين Two -visit devitalization pulpotomy:

هناك حالات يصعب فيها الوصول إلى تخدير اللب الحي، أو أن يكون الطفل مشاكساً غير متعاون، فيغدو من الضروري إجراء البتر بجلستين حيث يطبق المعجون المثبت على مكان الانكشاف بواسطة كرية قطنية ويترك لمدة أسبوعين مع حشوة محكمة الإغلاق، وعند إزالة الحشوة المؤقتة يكون اللب غير حي وتتم المعالجة كما في حالة اللب غير الحي.



بتر اللب بالفورموكريزول بجلسة واحدة.

■ تقنيات اللب غير الحي: Non- Vital Pulp Techniques

توجد طريقتان لمعالجة اللب غير الحي.

بتر اللب Pulpotomy:

نزيل اللب التاجي المصاب بالإنتان، نترك اللب الجذري السليم للسماح بامتصاص طبيعي للجذر.

❖ **الزيارة الأولى:**

- نطبق التخدير الموضعي لأن قسماً من اللب قد يكون حياً.
- نحضر الحفرة ونزيل النخر بشكل كامل.
- نزيل سقف الحجرة اللبية ونجرف البقايا اللبية.
- نضع كرية قطنية مبللة بالكريزوت في الحجرة اللبية.
- نضع حشوة مؤقتة من أوكسيد الزنك والأوجينول أو الإسمنت الآينوميري الزجاجي.
- نحدد موعد الزيارة التالية بعد 1-2 أسبوع.

❖ **الزيارة الثانية:**

- نفحص الأعراض: إذا لم تكن موجودة نتابع العمل.
- نزيل الحشوة المؤقتة والكرية القطنية المبللة بالكريوزوت.
- نضع ضماداً مطهراً (50: 50 فورموكريزول والأوجينول الممزوجان مع مسحوق أكسيد الزنك) ونضغطه باتجاه الأقنية الجذرية.
- نرمم السن.

❖ **الاختلاطات:**

- **قد نصادف بعض النسج اللبية الحيّة**: نضع معجوناً مثبتاً ونختم لمدة أسبوع أو أسبوعين قبل إجراء بتر اللب غير الحي.

- **إذا تشكل خراج ذروي خلال المعالجة**: إما أن نعيد المحاولة (يجب تقييم الحاجة لتفجير الخراج). أو أن نقوم بقلع السن.

❖ **المواد البديلة:**

أحادي كلور الفينول المكوفر - الفورموكريزول - سائل "Kri".

❖ تقنية الأسنان المقيحة (الحاوية على خراج):

عندما يكون الخراج حاداً، فنحن بحاجة للتفجير لتخفيف الأعراض وذلك بترك السن مفتوحاً لمدة أسبوع قبل إجراء المراحل السابقة (هذا الإجراء مفضل في الأسنان العلوية)، أو نقوم بشق الخراج تحت التخدير الموضعي.

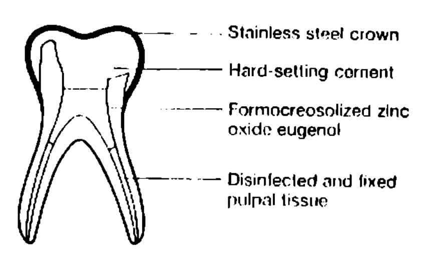
أما في الخراج المزمن فقد يتم التصريف بواسطة ناسور وهنا يعالج المريض فوراً بالمراحل السابقة، أما إذا كان التصريف يتم من خلال الحفرة الإطباقية، فإن إغلاق الحفرة سيؤدي إلى تفاقم الأعراض، لذلك من الضروري تنبيه الوالدين دائماً لضرورة العودة عند حدوث مشكلة.

استئصال اللب Pulpectomy:

يعتبر استئصال اللب عملية صعبة في الأرحاء المؤقتة بسبب شكل الأقنية الشريطي إضافة إلى خطورة أذية برعم السن الدائم، ولكنه يكون الاختيار الأفضل للألباب الميتة عندما تكون الظروف مواتية. ويمكن إجراء المعالجة بجلسة أو جلستين.

- تخدير موضعي مع حاجز مطاطي.
- إزالة اللب المتموت وتحضير الأقنية.
- صورة شعاعية لإظهار ملائمة موقع المبارد ولكنها عملية ليست أساسية.
- ملء القناة بأوكسيد الزنك والأوجينول بواسطة البوربات.
- وضع تاج الستانلس ستيل.

إذا وجد دليل على وجود الإنتان أو حصل نزف من اللب الجذري نلجأ للمعالجة بجلستين ونترك الفورموكريزول ضمن كرية قطنية في القناة لمدة 1-2 أسبوع قبل إجراء الحشو.



بتر اللب غير الحي بواسطة الكريوزوت (Beech wood creosote).

■ المعالجة اللبية للأسنان المؤقتة الأمامية:

Pulp Therapy For Primary Anterior Teeth:

المعالجة الشائعة هي القلع، حيث تسقط الثنية والرباعية المؤقتتين قبل أن يصل المريض إلى عمر يجعله متعاوناً بشكل جيد لإجراء معالجات معقدة، لكن قلع الناب المؤقت قد يؤدي إلى حدوث انزياح للخط المتوسط، لذلك تستطب المعالجة اللبية لبعض المرضى حيث أن شكل القناة الجذرية في هذه الأسنان تشجع استئصال اللب، حيث يجب تنظيفها بالمبارد (مع الحذر من برعم السن الدائم). وتستخدم مادة قابلة للامتصاص (ماءات الكالسوم أو أوكسيد الزنك والأوجينول).

■ الرض السني: Dental Trauma

◄ *إذا لاحظت وجود أذية في الرأس انقل المريض إلى المشفى.*

❖ **لاحظ:**

- 33٪ من الأطفال بعمر 15 سنة أصيبوا برض سني واحد على أقل.
- يتحسن الإنذار عند إجراء معالجة فورية جيدة لذلك من الضروري رؤية المريض بأسرع ما يمكن.
- الأسنان الدائمة المصابة بانخلاع كامل يجب إعادتها فوراً إلى سنخها.
- يكون الطفل والأهل منفعلين لذلك يجب التصرف بما يناسب الحالة وتأجيل المعالجات غير المستعجلة.
- سجل الملاحظات الهامة من أجل المراجعات المستقبلية والمساءلة القانونية.
- إذا حدث انكسار للتاج فهذا يعني أن طاقة الصدمة قد تبددت مما يعني أن احتمال انكسار الجذر أصبح أقل.

❖ **القصة المرضية:**

هناك حاجة إلى أخذ التفاصيل الهامة عن الرض، أما المعلومات الأخرى فتؤجل إلى الزيارة الثانية:

- هل حصل أي فقدان للوعي أو (فقدان ذاكرة amnesia) أو أي علامات لأذية عصبية.

- كم مضى من الزمن على الرض.
- هل يحتاج المريض إلى لقاح الكزاز tetanus booster وإذا كان الأمر كذلك فيجب تحويله إلى المشفى أو إلى طبيب الصحة.
- البحث عن وجود أذيات أخرى.
- ابحث عن أي شظايا سنية قد اندخلت في الشفة أو ابتلعت.
- وأخيراً القصة المرضية العامة والسنية قد تعدل خطة المعالجة.

❖ **فحص المريض:**

- أولاً اغسل الدم بلطف.
- تفحص وجود كسور وجهية أو تمزقات في النسج.
- افحص جوف الفم عند وجود تمزق في الأنسجة الرخوة أو كسر في العظم السنخي أو الأسنان ومدى تقلقل الأسنان المرضوضة.
- افحص الإطباق لاسيما إذا حدث تبدل في مكان أي سن.
- ليس لاختبار حيوية اللب أهمية اعتبارية بعد الرض مباشرة لأن اللب قد يحتاج إلى ثلاثة أشهر حتى يتعافى ويستجيب للفحص.
- الفحص الشعاعي هام لتحري كسور الجذور، وقد يحتاج الطبيب إلى تصوير الرأس عند الضرورة.

أهداف المعالجة Aims of treatment:

1. **الإسنان المؤقت**: حماية براعم الأسنان الدائمة.
2. **الإسنان الدائم**: (1) حماية سلامة الإطباق. (2) الحفاظ على حيوية اللب.

مبادئ المعالجة Principles of treatment:

❖ **المعالجة الإسعافية:**

- إزالة الألم.
- حماية اللب.
- تثبيت الأسنان المتحركة أو تخفيف حركتها.

- خياطة النسج الرخوة المتهتكة (داخل الفموية بخيوط 3 /0) القابلة للامتصاص (Dexon-vicryl) أما خارج الفموية فيحول المريض للمشفى).
- تقدير مدى الحاجة لتطبيق صادات أو لقاح الكزاز أو مسكنات أو مضامض كلورهكسيدين.

❖ **المعالجة المرحلية:**

- معالجة لبية.
- خذ بالاعتبار الوضع التقويمي والإنذار طويل الأمد للسن المتأذي.
- ترميمات شبه دائمة.
- المراقبة بعد شهر ثم ثلاث أشهر ثم مرة كل ست أشهر لمدة سنتين.

❖ **المعالجة الدائمة:**

- تؤجل عادة حتى يبلغ المريض أكبر من سن 16 سنة للسماح بتراجع اللب وتراجع اللثة وتناقص احتمال الرض اللاحق. وقد تكون المعالجة الدائمة: تاجاً خزفياً أو قلباً مع تيجان.

✍ تصنيف الرضوض السنية Classification of tooth Injuries:

توجد عدة تصنيفات منها ما يعتمد على الأرقام الرومانية وأخرى تعتمد على شدة الإصابة اللبية (تصنيف منظمة الصحة العالمية): (1) مختلطة: تتناول الأذية اللب. (2) غير مختلطة: لا تتناول الأذية اللب.

✍ الوقاية:

- من زيادة البروز السني: فإذا كان مقدار البروز أكثر من 9 ملم فنحن بحاجة لمعالجة تقويمية.
- الواقي الفموي للرياضيين.

◄ *كن على حذر ودراية للأذيات التي تكون مقصودة.*

■ الأذيات المقصودة: Non- Accidental Injury (NAI)

وهو تعبير مفضل عن إساءة معاملة الأطفال (child abuse)، وفي كل الأحوال يجب إعلام المؤسسات المعنية عند الشك بهذا النوع من الأذية التي تترافق مع العلامات التالية:

- تصيب الأطفال الأصغر سناً.
- الأذية الحاضرة لا تتفق مع وصف الأهل لكيفية حدوثها.
- الحضور للمعالجة يكون متأخراً عادة.
- تشاهد رضوض وكدمات متعددة عند الفحص.
- إن قرصات الأذن ear pinches والتمزقات اللجامية frenal tears عند الأطفال دون سن السنة الأولى هي سمات للأذية.

التدبير:

في معظم الأماكن يمكن الحصول على إرشادات محلية من مكاتب الخدمات الاجتماعية أو قسم الأطفال في المشفى المحلي. وفي صفحة النصائح توجد المسؤولية الأخلاقية والقانونية لطبيب الأسنان. عندما نتوقع كون الأذية مقصودة يجب تحويل المريض إلى المؤسسات المسؤولة وتوثيق التحويل كتابةً. وعند وجود طفل مع عدة أذيات مريبة يجب تحويله إلى أقرب قسم للحوادث، ويعلم القسم بذلك قبل وصول الطفل. كما أنه لابد من الذكاء عند التعامل مع الأهل والتركيز على معالجة الأذية ثم تحويلهم إلى خبير يدرس الحالة جيداً قبل وضع تشخيص الأذية المقصودة.

■ أذيات الأسنان المؤقتة: Injuries to Primary Teeth

يصاب 8٪ من الأطفال ممن هم في عمر 5 سنوات برضوض سنية خصوصاً في مرحلة تعلم المشي. وبما أن العظم النسخي يكون مرناً (أكثر مرونة في الصغر)، فالأذيات الشائعة هي الانخلاع والانزياح أما كسور التيجان والجذور فهي نادرة.

التدبير:

عندما نضطر للتصوير الشعاعي، تمسك الأم بالطفل والفيلم، أو أحياناً نضطر لوضع فلم ذروي بين الأسنان (كصورة إطباقية) ونميل حزمة الأشعة بزاوية 45°. ويجب الأخذ بعين الاعتبار، تأثير أي معالجة على براعم الأسنان الدائمة، علما أن تطبيق جبيرة للقواطع المؤقتة هو أمر صعب وغير مستطب. وفي حال وجود أي شك نقوم بقلع السن المؤقت.

❖ **حالات القلقلة السنية Concussion of tooth:**

طمأنة المريض ووصف وجبات طرية.

❖ **حالات الانخلاع الجزئي Subluxation:**

نقوم بالقلع إذا اقترب موعد سقوط السن، وإلا نَصِف وجبات طرية (لمدة أسبوع) مع وضع احتمال التموت اللبي بعين الاعتبار، لذلك نبقيه تحت المراقبة.

❖ **حالات الانخلاع الكامل Luxation:**

يستطب القلع إلا إذا كان انزياح التاج حنكياً (بعيداً عن البرعم الدائم) ولا يوجد خطر لاستنشاقه، ولا يتداخل بالإطباق أما عند انزياحه شفوياً تزداد إمكانية أذية البرعم الدائم.

❖ **الانغراس Intrusion:**

وهو حالة شائعة تمثل أكثر من 60٪ من الحالات. وإذا أظهرت الصورة الشعاعية انغراس السن المؤقت في البرعم الدائم فيجب قلعه، عدا ذلك نترك السن ونراقبه لنرى إمكانية بزوغه تلقائياً (بين 1-6 أشهر). لسوء الحظ غالباً ما يتبع الانغراس تموت لبي يستدعي القيام

بالمعالجة اللبية أو القلع. وإذا لم يبزغ السن نقوم بالقلع أيضاً، ويفضل تنبيه الأهل حول الضرر الممكن حدوثه على برعم السن الدائم.

❖ **حالات اندفاع السن إلى الخارج Extrusion:**

إذا كان أكثر من 1-2 ملم نقوم بالقلع، بسبب صعوبة وضع الجبيرة وحتمية تموت اللب.

❖ **حالات الانقلاع الكامل Avulsion:**

لا نقوم بإعادة الزرع.

❖ **كسور التيجان:**

تكون حالات انكسار التاج نادرة، في الإنكسار البسيط نقوم بتشذيب التاج ويبقى تحت المراقبة. أما الانكسار الواسع فيرمم بالكومبوزيت، وعند إصابة اللب إما أن نقوم بالمعالجة اللبية أو نقلع السن.

❖ **كسور الجذور:**

أما بالنسبة لكسور الجذر فإننا ننصح المريض بوجبات طرية في حال عدم حدوث انزياح وكانت الحركة قليلة، ونبقي السن تحت المراقبة، ونقوم بالقلع عند وجود كسر في الثلث التاجي من الجذر مع حدوث انزياح أو حركة ونبقي على الجزء الذروي الذي يمتص تلقائياً.

✍ اختلاطات الرض Sequelae of trauma:

الأسنان المؤقت Deciduous dentition:

❖ **تغير اللون discoloration:**

عادة ما يكون رمادياً وإذا حدث تغير اللون بعد فترة قصيرة من الرض فإن اللب قد يكون حياً ويكون تغير اللون عكوساً. أما تغير اللون المتأخر إلى الرمادي فيدل على التموت.

أما اصفرار لون السن فهو دليل على تكلس اللب وعندها لا حاجة للمعالجة.

❖ **الالتصاق Ankylosis:**

المعالجة تكون بالقلع لمنع انزياح القواطع الدائمة عند بزوغها.

❖ **التموت اللبي pulp death:**

في هذه الحالة إما أن نقوم بإجراء المعالجة اللبية أو نقلع السن.

الإسنان الدائم Permanent dentition:

تتأثر براعم الأسنان الدائمة في 60٪ من إصابات الأسنان المؤقتة للمرضى ذوي الأعمار الأصغر من أربع سنوات، ويعتمد تأثير الإصابة على درجة التطور، ونوع وشدة الرض، وعلى طريقة المعالجة والاختلاطات اللبية الحاصلة.

اما أهم التأثيرات فهي نقص التمعدن (التكلس) Hypomineralization، ونقص التسج Hypoplasia (تزداد هذه الاختلاطات لدى الفئة العمرية أقل من أربع سنوات وكلما زادت شدة الرض). وقد يحدث تمزق شديد وتوقف نمو وسوء تشكل شديد.

■ أذيات الأسنان الدائمة ـ الكسور التاجية:

Injuries to Permanent Teeth- Crown Fractures:

تتراوح نسبة هذا النمط من الأذيات بين 26٪-76٪ من الأذيات وتختلف المعالجة تبعاً لشدة الإصابة:

✍ **الميناء فقط Enamel only:**

من أجل كسر ميناني صغير، نقوم بتشذيبه بحجر أبيض.

✍ **الميناء والعاج Enamel and dentine:**

في هذه الحالة نحن بحاجة لحماية العاج المنكشف ويفضل استخدام ماءات الكالسيوم، ثم الترميم بالكومبوزيت بتقنية التخريش الحمضي. وإذا كان هناك متسع من الوقت نستخدم تاج سيللوئيدي لتعويض نقاط التماس، ثم نبقي السن تحت المراقبة، ويؤجل التتويج أو الأوجه الخزفية حتى يكبر المريض. أما إذا كان الكسر قريباً من اللب فيجب أخذ هذه النقطة بعين الاعتبار.

❖ تقنية تطبيق الكومبوزيت مع التخريش الحمضي:

- طبق الحاجز المطاطي إن أمكن.
- طبق ماءات الكالسيوم على العاج المكشوف ولا حاجة لشطب الميناء.
- اختر تاج سيللوئيدي مناسب (الشكل والحجم) مستعيناً بالسن المقابل.
- دع حواف تاج السيللوئيد تمتد مسافة 1-2 ملم بعيداً عن خط الكسر.
- خرّش الميناء 20 ثانية بالحمض.
- ثم اغسل وجفف.
- طبق المادة السادة اللاصقة.
- ضع الكومبوزيت بكمية زائدة قليلاً ضمن تاج السيلوئيد وطبقها على السن صلبه ضوئياً ثم انزع تاج السيللوئيد.
- قم بالتشذيب والتلميع.
- افحص الإطباق.

الميناء والعاج واللب Enamel, dentine, and pulp:

تعتمد المعالجة على حجم الانكشاف اللبي ودرجة تطور الجذر (جذر الثنية العلوية يكتمل شعاعياً بعمر 10-11 سنة ونسيجياً بعمر 14-15 سنة)، كما تعتمد على الزمن الذي حدث فيه الرض، ووجود رضوض أخرى (مثلاً انكسار الجذر)، فإذا كانت الذروة مفتوحة فهذا يزيد التروية الدموية للب مما يقلل احتمالات تموت اللب وهذه الناحية تفيدنا عندما يكون هدفنا المحافظة على حيوية الثلث الذروي حتى يتحقق انغلاق الذروة، وعدا ذلك فالعلاج يكون كما يلي:

تطور الجذر	حجم الانكشاف	
1. ذروة مفتوحة:	أصغر من 1ملم. تغطية.	أكبر من 1ملم. بترلب.
2. ذروة مغلقة:	تغطية في حال كشفها مباشرة وإلا إستئصال اللب.	استئصال لب.

❖ **تتم التغطية:**

بماءات الكالسيوم غير المتصلبة (تمزج مع الماء) ثم نطبق ماءات الكالسيوم المقواة، ثم نضع الكومبوزيت ونراقب الحيوية.

❖ **بتر اللب يتطلب تطبيق الحاجز المطاطي والتخدير الموضعي:**

- افتح الحجرة اللبية وجرف اللب التاجي حتى فوهات الأقنية الجذرية بسنبلة معقمة أو مجرفة حادة.
- اغسل بماء معقم.
- طبق ماءات الكالسيوم غير المتصلبة ورمم السن بإسمنت البولي كربوكسيلات والكومبوزيت.
- اترك السن لفترة 6-8 أسابيع ثم افحص الأعراض والحيوية.
- أما دراسة تشكل الجسر العاجي فهي غير ضرورية ولكن إذا رغبت بذلك فطبق ماءات الكالسيوم المقواة.

وفي جميع الأحوال يجب مراقبة كل سن ذي لب مبتور لفترة طويلة ذلك أن تموت اللب وتكلسه هما اختلاطان شائعان، وتتراوح معدلات نجاح المعالجة بين 72٪ في بتر اللب العنقي حتى 96٪ في بتر اللب بأقل ما يمكن من النسيج اللبي.

■ كسور الجذور: Root Fractures

الانتشار: أقل من 10٪ من الأذيات، تصيب الأسنان الدائمة.

❖ ملاحظة:

صورة شعاعية ذروية واحدة ← احتمال تحري الكسر بنسبة 75٪.

صورتان شعاعيتان ذرويتان ← احتمال تحري الكسر بنسبة 90٪.

إن إنذار هذا النوع من الأذيات يعتمد فيها إذا كان خط الكسر متصل مع الميزاب اللثوي. العلاج الفعلي يعتمد على موقع الكسر.

❖ الثلث الذروي:

غالباً لا نحتاج لعلاج ومع ذلك فإنه يجب إبقاء السن تحت المراقبة لاحتمال تموت الثلثين التاجيين للب. نحتاج فقط لتحضير القناة حتى خط الكسر لأن الثلث الذروي يحافظ عادة على حيويته. الإنذار جيد. في حال ضرورة القلع يمكننا إبقاء الثلث الذروي في موضعه الأصلي للحفاظ على العظم.

❖ الثلث الأوسط:

في معظم الحالات يكون السن متحركاً ولذلك من أجل تشكيل نسج صلبة ضمن خط الكسر يجب أن يجبَّر السن لـ 12.8 أسبوع. إذا لم يتغير مكان القطعة التاجية فإن فقدان الحيوية أمر مستبعد، أما في حال تبدل مكان القطعة التاجية فيجب عندها إعادة التوضع والتجبير ومداواة القناة اللبية حتى خط الكسر. نستخدم ماءات الكالسيوم كضماد مؤقت بهدف تقليص الالتهاب والامتصاص. إن التأخر في العلاج يسيء الانذار. في حال ضرورة القلع يمكننا إبقاء الجزء الذروي في موقعه الأصلي.

❖ الثلث التاجي:

إن الكسر في هذا الجزء يترافق مع إندخال الجراثيم ضمن اللب نتيجة الاتصال مع الميزاب اللثوي. إن المعالجة الإسعافية تتضمن خيارات إما قلع كلا الجزئين أو يفضل إزالة الجزء التاجي ومعالجة قناة الجزء المتبقي وتطبيق ضمادات تمنع النسج اللثوية من تغطية سطح الجذر، ويمكن تحقيق هذا بتطبيق تاج مؤقت مثبت بوتد. وقد وصفت إعادة وضع الجزء التاجي بواسطة مادة رابطة للعاج. كمعالجة دائمة يمكن استخدام وتد وقلب معدني ومع ذلك فإن امتداد خط الكسر لما دون العظم يحتاج لتعديل المدخل لتصنيع التاج وعندها لدينا وسيلتان بديلتان:

قطع اللثة والعظم	تبزيغ تقويمي
يعطي نتائج سريعة. يحتاج إلى وتد وحاجز diaphragm.	إن المحيط العنقي للتاج أصغر مقارنة مع السن في الجانب المقابل.
يميل للحصول على جيب لثوي. يؤدي إلى تصغير عرض اللثة.	نسبة جذر إلى تاج أفضل مما قد يزيد اللثة الملتصقة.

يمكن إتمام التبزيغ التقويمي بواسطة جهاز متحرك علوي يحوي ذراع دهليزي الذي يرتبط إما مع وصلة مرتبطة مع السطح الشفوي لوتد وقلب معدني أو نسيج ميناني متوفر. يجب استخدام قوة بمقداره 50-100 غ وبعد الحصول على التبريغ المطلوب يجب التثبيت لفترة 6.3 أشهر قبل تصميم التعويض النهائي.

إذا قلع السن فإننا نستخدم جهاز متحرك علوي.

❖ الكسر المائل:

إذا امتد الكسر لأقل من 4 ملم تحت القنزعة العظمية فيعالج ككسر تاجي وإلا إن أمكن نقلع الجزء التاجي فقط ونبقي على الجزء الذروي في مكانه الأصلي للحفاظ على العظم.

❖ الكسر العامودي: نقلع.

■ الانخلاع الكامل، الجزئي، الانغراس، واندفاع السن إلى الخارج:

Luxation, Subluxation, Intrusion and Extrusion:

النسبة: 15-40٪ من الأذيات.

تعاريف:

❖ **التقلقل Concussion:**

أذية النسج الداعمة للسن دون تبدل مكانه.

❖ **الانخلاع الكامل Luxation:**

انزياح السن (جانبياً أو شفوياً أو حنكياً).

❖ **الانخلاع الجزئي Subluxation:**

وهو انزياح جزئي في مكان السن، ولكنه مصطلح يشيع استخدامه للتعبير عن تقلقل السن دون تبدل مكانه.

❖ **الانغراس Intrusion:**

هو انغراس السن ضمن سنخه، ويترافق عادة مع كسر العظم السنخي.

❖ **اندفاع السن إلى الخارج Extrusion:**

خروج جزئي للسن من سنخه.

المعالجة:

❖ **التقلقل:**

طمأنة المريض + وجبات طرية.

❖ **الانخلاع الكامل:**

ويحتاج لإعادة السن إلى وضعه مباشرة، خدِّر موضعياً وادفع السن إلى مكانه بإصبعك ثم ثبت لمدة 2-3 أسابيع، وعند التأخر لأكثر من 24 ساعة من وقت الأذية قد لا ينجح الرد

اليدوي، وفي هذه الحالة يُردُّ السن تقويمياً، أما إذا كان السن متداخلاً مع الإطباق فيجب صنع جهاز متحرك علوي مع تغطية دهليزية يُطبق بالسرعة القصوى. ويعتبر فقد الحيوية اختلاطاً شائعاً في هذا النوع من الأذية، مما يؤدي لامتصاص التهابي بالإضافة لإمكانية الامتصاص الداخلي أو الخارجي وانسداد القناة الجذرية، لذا من الضروري إبقاء السن تحت المراقبة.

❖ **الانخلاع الجزئي:**

إذا كان التبدل صغيراً فلا حاجة لأكثر من وصف الوجبات الطرية، أما إذا كانت هناك حركة واسعة فنضع جبيرة من اسبوع إلى أسبوعين مع مراقبة الحيوية.

❖ **الانغراس:**

يلاحظ أن الأسنان غير مكتملة الجذور immature تميل للبزوغ ثانية فلا حاجة للمعالجة الفورية. أما إذا كان السن مكتمل الذروة فهناك حاجة للجر التقويمي بأسرع ما يمكن لتسهيل المعالجة اللبية، قد يحدث تموت اللب إضافة لامتصاص الجذور بسرعة بعد الرض لذا ينصح باستئصال اللب وتطبيق ماءات الكالسيوم. علماً أنه في الأسنان غير مكتملة الذرى هناك زيادة في التروية الدموية وهو أمر يقلل احتمال تموت اللب مع إمكانية حدوثه.

❖ **اندفاع السن إلى الخارج:**

تحت التخدير الموضعي نرد السن إلى وضعه بضغط خفيف بالإصبع ونثبته لمدة أسبوع إلى أسبوعين ويعتبر فقد الحيوية اختلاطاً شائعاً، لذلك نراقب السن خوفاً من الامتصاص أو التموت. وعند حدوث أي من الاختلاطات السابقة مترافقة مع كسر العظم السنخي تكون هناك حاجة للتثبيت لمدة 3-4 أسابيع للمساعدة في الشفاء العظمي، أما إذا كان السنخ مهشماً comminuted فإننا نمدد التثبيت لمدة 6-8 أسابيع.

■ الجبائر: Splinting

❖ **الاستطبابات:**

- لتثبيت سن متقلقل مما يسمح بشفاء الرباط السنخي السني. ويجب أن تكون فترة التثبيت قصيرة تفادياً لحدوث الالتصاق (أقل من ثلاثة أسابيع).
- لتثبيت كسور الجذر وتنشيط تشكل نسج متكلسة وهنا مدة التثبيت بين 8-12 أسبوع.

❖ **الطرق:**

المباشرة: حيث تطبق مباشرة على المريض. توجد عدة طرق لإجرائها والأكثر شيوعاً هي:

- جبيرة التخريش الحمضي مع الكومبوزيت / الإكريل/ راتنج الإيبيمين/ مع أو بدون أسلاك أو مثبتات تقويمية.
- ربط الأسنان بالأسلاك وهي طريقة قديمة.
- شرائك معدنية (قصدير + رصاص) مثبتة بالإسمنت، ولكن بدائلها مفضلة عند معظم الأطباء.

❖ **غير المباشرة:** وتتطلب أخذ طبعة للسن المتأذي ويجب الانتظار لعدة ساعات أو أيام قبل تثبيتها في فم المريض. وهو نوع من الجبائر متحرك مما يسمح بتقييم الحركة والثبات ويفيد في حالات إعادة الزرع. أما الأنواع الشائعة من هذه الجبائر فهي:

- الجهاز المتحرك العلوي مع ضمات على الأرحاء الأولى العلوية مع تغطية إطباقية.
- جبيرة بولي فينيل أسيتات بولي إتيلين ذات التصلب الحراري تحت التفريغ الهوائي من نمط Drufomat.

❖ العوامل المؤثرة على اختيار الجبيرة:

- نوع الرض وفترة التجبير المطلوبة: مثلاً انكسار الجذر يحتاج فترة 8-12 أسبوع لذلك ينصح بالكومبوزت مع سلك. كما أن السن المعاد زرعه لا يحتاج لفترة تثبيت طويلة للحصول على الالتصاق.
- الحالة السنية للمريض: مثلاً الأسنان الموجودة في الفم هي الأرحاء الأولى والثنايا الدائمة العلوية + الأرحاء الأولى والثانية والأنياب المؤقتة العلوية والأسنان المرضوضة هي الثنايا الدائمة العلوية فنحتاج في هذه الحالة لجبيرة إكريلية مغطية كاملة.
- التسهيلات والوقت المتاح.

■ تدبير السن المندفع نحو الخارج: Management of The Avulsed Tooth

نسبة الحدوث: 0-16٪ من الحالات.

❖ العوامل المؤثرة على إنذار السن:

يعتمد النجاح على مدى إمكانية عودة أنسجة داعمة سليمة، إضافة إلى:

- **الزمن الذي مضى حتى تمت عملية إعادة الزرع؛** لأن خلايا الرباط نادراً ما تبقى سليمة بعد مضي ستين دقيقة خارج الفم. لذلك ينصح بإعادة السن فوراً إلى مكانه دونما إبطاء.
- **وسط الحفظ**: الأوساط المفضلة هي بالتتالي اللعاب فالحليب فالماء فالهواء.
- **زمن التثبيت**: طول مدة التثبيت يسبب الالتصاق.
- **حيوية اللب**: تندفع نواتج تخرب اللب إلى الرباط وتؤدي لتطور امتصاص انتاني. يمكن إعادة التروية الدموية لسن غير مكتمل الذروة في حال تمت مراجعة العيادة في أقل من 30 دقيقة على حصول الأذية. أما الأسنان ذات الذروة المغلقة والتي تبقى مدة طويلة خارج الفم فتعتبر غير حية.

❖ المعالجة الآنية:

(إذا كان السن المخلوع لم يرد مباشرة إلى مكانه).

- تجنب مسك سطح الجذر. وإذا كان السن ملوثاً فامسكه من التاج واغسله برفق بمصل ملحي.
- ضع السن في سنخه. وإذا لم يدخل تماماً، اطلب من المريض أن يعض على دكة شاش مدة 15-20 ثانية.
- اضغط الصفائح العظمية الدهليزية واللسانية.
- طبق سلكاً بقطر 0.7 ملم على الميناء المخرش للسن المصاب والأسنان المجاورة مستخدماً مواد التيجان المؤقتة لأنها أقل رضاً من الكومبوزت عند إزالتها.
- يجب أن تصف للمريض الصادات، الكلورهيكسدين، لقاح الكزاز.

❖ المعالجة اللاحقة (بعد أسبوع):

- **راقب الجبيرة:** يجب إزالتها إذا أصبح السن ثابتاً، أما إذا كان متحركاً فيجب إبقاؤها أسبوعاً آخر. (إذا استمرت الحركة بعد أسبوعين فيجب البحث عن أمور لم تلاحظ سابقاً مثل انكسار الجذر أو فقدان الحيوية، وفي هذه الحالات يكون الإنذار ضعيفاً).
- إذا كانت الذروة مغلقة (أو مفتوحة ولكن السن بقي طويلاً في الوسط الخارجي) يجب استئصال اللب، وتنظيف القناة حيث يوضع فيها ضماد من الصادات المفردة أو المشتركة مع الستيروئيدات، وبعد ذلك نستخدم ماءات الكالسيوم للحد من الامتصاص الالتهابي.
- إذا كانت الذروة مفتوحة، نبقي السن تحت المراقبة. عند وجود أي علامة على تموت اللب نلجأ إلى المعالجة اللبية. أما انتظار مشاهدة الامتصاص الالتهابي شعاعياً فقد يتأخر.
- يجب إبقاء السن تحت المراقبة. وحين نلجأ إلى وضع ماءات الكالسيوم في الأقنية فيجب أن تجدد كل ثلاثة أشهر حتى يحدث التضيق الذروي وبعدها نضع حشوة الكوتابركا في القناة.

❖ **الإنذار:**

في حال اتباع الخطوات السابقة تكون النتائج كما يلي:

- الأسنان غير مكتملة الذرى: 66٪ منها تبقى لمدة خمس سنوات.
- الأسنان مكتملة الذرى: 90٪ منها تبقى لمدة خمس سنوات.

الاختلاطات اللاحقة Sequelae:

❖ **يحدث الامتصاص السطحي:**

نتيجة الرض البسيط الذي تتعرض له الخلايا الرباطية، وغالباً ما تشفى المناطق المتأذية بواسطة الملاط فلا حاجة لأي معالجة.

❖ **الامتصاص التعويضي (التصاق):**

يحدث امتصاص مترافق مع التصاق نتيجة أذية الخلايا الرباطية خلال فترة وجود السن خارج الفم وفترة التثبيت الطويلة. ويبدو أن غياب رباط سنخي حي يسمح بامتصاص الجذور وحلول العظم مكانه. أما عند الطفل الذي ما يزال في فترة النمو فنلاحظ تراجع الأسنان المصابة عن الإطباق، وعندما يبدأ مثل هذا النهج فهو يؤدي في النهاية إلى خسارة السن.

❖ **الامتصاص الالتهابي:**

ويحدث بسبب حدوث أذية الرباط واندخال منتجات اللب المتموت إليه عبر الأقنية العاجية. يحدث هذا الامتصاص بسرعة بعد 1-2 أسبوع من الرض، وإن ظهوره شعاعياً يعني إنذاراً سيئاً بسبب تقدم الامتصاص ويكون العلاج غير مجدٍ دائماً. إلا أنه يمكن منع هذا النمط من الامتصاص باستئصال اللب بأقرب وقت ممكن بعد الرض والحشو بماءات الكالسيوم. وعند توقف الامتصاص نضع حشوة (GP) الكوتابركا في القناة.

❖ الحضور المتأخر للمريض Delayed presentation:

في هذه الحالة نشك بحيوية خلايا الرباط، فاقترح أندرسن Andreasen المعالجة الكيميائية لسطح الجذر بواسطة الفلور للحد من الامتصاص. ثم حشو القناة بالكوتابركا، نغمس السن في محلول فلور الصوديوم 2.4٪ مدة 20 دقيقة ثم يعاد السن إلى مكانه ويثبت لمدة ستة أسابيع. وبما أنه لا يمكن تجنب حدوث شيء من الامتصاص التعويضي فهذا الإجراء يفضل عند الكبار فقط. أما إذا كان بقاء السن خارج السنخ لأكثر من 24 ساعة فالأفضل ترك السن والبحث فيما إذا كان هناك حاجة لحفظ المسافة بواسطة جهاز متحرك جزئي.

■ الاختلاطات اللبية التالية للرض: Pulpal Sequelae Following Trauma

تتعدد أسباب أذية اللب فهي إما أن تنتج عن تمزق الأوعية الذروية أو عن انكشاف اللب نتيجة انكسار التاج أو الجذر، أو تحدث بسبب النزف والالتهاب في اللب التاجي مما يسبب الاختناق.

❖ تموت اللب:

يجب أن لا يغيب عن البال بأن عدم الاستجابة لاختبار الحيوية يدل على أذية عصبية للسن، ولكنه لا يدل بالضرورة على انقطاع التروية الدموية. لذلك يتم تقييم الحيوية بعد الرض على ضوء الأعراض الأخرى مثل لون السن، الحركة، وجود تورم دهليزي، المظاهر الشعاعية. وبعد رد السن لمكانه يفضل الانتظار ومشاهدة تطور الحالة، وفي حال الشك بالحيوية وحدوث تموت اللب فالمعالجة تعتمد على كون الذروة مفتوحة أو مغلقة.

❖ المعالجة اللبية لسن غير مكتمل الذروة:

من الصعوبة بمكان تحقيق الختم الذروي، وتهدف المعالجة عادة إلى تنشيط انغلاق الذروة، فبعد تطبيق الحاجز المطاطي، واستئصال اللب المتموت يتم البرد والتوسيع قبل 1-2 ملم من الذروة الشعاعية (إلا إذا صادفنا نسيج لبي حي قبل ذلك). تستعمل مبارد دقيقة

لإزالة أي عائق ثم تحشى القناة بماءات الكالسيوم الظليلة غير المتصلبة (يمكن استخدام المسرِّع من مجموعة ماءات الكالسيوم Dycal) حتى نحرض ختم الذروة، ونعيد الحشو بماءات الكالسيوم كل ثلاثة أشهر حتى يتحقق ختم الذروة الذي يمكن جسه بقمع ورقي. وعند ذلك يتم حشو القناة حشوة تقليدية. وبسبب اتساع حجم القناة نحتاج إلى قمع كوتابركا كبير (يمكن استخدام القمع المعكوس). وهذا القمع يجب أن يحمّى على اللهب قبل دكّه في القناة ثم نقوم بالتكثيف الجانبي للحصول على ختم جيد. ويكون معدل الوقت اللازم لتشكل الجسر المتكلس 9 اشهر. أما معدل النجاة لخمس سنوات فهو 86٪. تدل الخبرة السريرية على حدوث إنتان معند في القناة عند المعالجة اللبية لقواطع الأطفال، وقد يعزى ذلك إلى زيادة نفوذية الأقنية العاجية لذلك نستخدم ضماد من الصادات ولكن كبديل أرخص تطحن حبة ميترونيدازول وتمزج مع سائل ملحي وتوضع في القناة لمدة أسبوع.

❖ **الامتصاص:**

(يشاهد عادة في حالات الانقلاع الكامل، والانخلاع الكامل، والانغراس، واندفاع السن نحو الخارج).

الامتصاص الداخلي: ويترافق بالتهاب لبي مزمن ينجم عنه امتصاص السطح الداخلي للعاج. وإذا استمر يجب استئصال اللب بعناية وتطبيق ماءات الكالسيوم التي تساعد على وقف الامتصاص، وعند ذلك نضع حشوة كوتابركا في القناة. أما إذا حدث الانثقاب فإن الإنذار يصبح سيئاً ويجب في هذه الحالة رفع شريحة وإزالة النسج الحبيبية والختم بالأمغلم.

الامتصاص الخارجي: تشاهد ثلاثة أنواع للامتصاص الخارجي.

❖ **التكلس:**

يحدث في نسبة 6-35٪ من حالات الانخلاع الكامل، ولا يوجد حاجة للمعالجة اللبية الوقائية لأن نسبة حدوث التموت اللبي هي 13-16٪ من الحالات. علماً أنه سجلت نسبة عالية من نجاح المعالجة اللبية للأسنان المتكلسة (80٪)، رغم ضيق القناة الجذرية الشديد وعدم وضوحها شعاعياً.

■ تدبير فقد القواطع: Management of Missing Incisors

1. يندر الفقد الولادي للثنايا العلوية، ولكن قد تفقد بسبب الرض أو بسبب التمزق.

2. أما الرباعيات العلوية فهي تفقد ولادياً بنسبة 2٪ (وهنا يزيد ميل الأنياب العلوية للانزياح) وقد تفقد أيضاً نتيجة الرض. وكلا الفقد في الثنايا والرباعيات قد يكون وحيد أو ثنائي الجانب. ويلاحظ المقربون من المريض فقد الأسنان الأمامية العلوية قبل غيرها من تشوهات الإطباق كالبروز السني مثلاً، لذلك تكون الاعتبارات التجميلية هي المنطلق في المعالجة. تتمثل معالجة فقد القواطع: بحفظ أو توسيع المسافة للتعويض عنها أو إغلاقها تقويمياً، حيث وجد Nordquist إن إغلاق المسافة تقويمياً أفضل من التعويض السني، ولكن ومع تقدم المواد السنية والتقنيات المستخدمة أصبحت وجهة النظر السابقة قديمة.

يجب أخذ العوامل التالية بعين الاعتبار عند كل مريض:

العلاقات الهيكلية: يسوء وضع القواطع إذا أغلقنا المسافة الناتجة عن فقد بعضها في القوس العلوية في حالات الصنف الثالث بينما يتحسن وضع البروز السني عند إجراء الإغلاق لهذه المسافة في حالات الصنف الثاني والأول. ويلعب البعد العمودي دوراً هاماً حيث يصبح إغلاق المسافة أسهل عند المرضى الذين يزداد عندهم ارتفاع البعد العمودي للجزء السفلي من الوجه والعكس بالعكس لدى مرضى نقص ارتفاع الجزء السفلي من الوجه.

ازدحام الأسنان ووجود مسافات: يصعب إغلاق المسافة عند عدم وجود ازدحام في الأسنان بالإضافة إلى الحاجة لفترة تثبيت طويلة. ويجب التأكد من إمكانية الحصول على مسافة كافية للتعويض قبل القيام بتوسيع المسافة (أقل عرض هو 5ملم).

لون وشكل الأسنان المجاورة: قدمت تقنية إضافة الكومبوزيت والسحل طرقاً كثيرةً لمعالجة الفقد. ولكن إذا كان الناب قاتماً بشكل واضح أو كان شكله مخروطياً، فسنجد صعوبة في أن نشكّله بشكل رباعية مقبولة لإغلاق المسافة. أما الرباعية فيمكن أن تحاكي شكل الثنية في حال كان طول الجذر كافٍ ومحيطُ العنقِ مناسباً.

ميلان محاور الأسنان المجاورة Inclination of adjacent teeth: يحدد هذا العامل نمط الجهاز الذي سوف نستخدمه لإغلاق أو فتح المسافة. وإن ميلان محور السن هام جداً في تحديد الحصيلة التجميلية النهائية.

الإطباق الدهليزي: في حال وجود تداخل حدبي دهليزي جيد قد يكون ذلك مضاد استطباب لجر الأسنان الخلفية نحو الأمام لسد المسافة.

الفقد وحيد الجانب Unilateral loss: يفضل حفظ أو توسيع المسافة لأن التناظر أمر هام. أما عندما تفقد الرباعية ويكون السن المناظر وتدي الشكل فمن الأفضل قلعه لتحقيق التناظر.

مستوى اللثة: يمكن تغيير مستوى اللثة بوساطة الجراحة اللثوية.

رغبات المريض ومدى تعاونه: يؤخذ برأي المريض فقط بعد الأخذ بعين الاعتبار العوامل السابقة، فإذا ما رفض المريض الجهاز الثابت فإن هذا قد يغير خطة المعالجة.

❖ Kesling's set-up:

تتطلب أمثلة جبسية للقوسين العلوي والسفلي، وباستعمال منشار جبس صغير، نزيل الأسنان التي تحتاج لتحريك تقويمي من المثال، ثم نعيدها ونثبتها بالشمع، ونجري التبديلات التي نريدها حتى نحصل على نتيجة مقبولة.

❖ إغلاق المسافة Space closure:

تسهل عملية إغلاق المسافة إذا قمنا بالقلع المبكر للسن المؤقت في الجانب المصاب. لذلك كلما كان قرار إغلاق المسافة أبكر كلما كان ذلك أفضل. وقد نضطر إلى استخدام الجهاز الثابت إذا تأخرنا بإجراءات إغلاق المسافة. ولقد اعتبر سابقاً أنه قد يحدث انغلاق تلقائي في حالات الازدحام السني ومع ذلك ينصح بتصحيح ميل محاور الأسنان. ويفضل إجراء التعديلات السنية قبل البدء بالمعالجة التقويمية مثل تعديل الناب حتى يحاكي الرباعية (نزيل

الميناء من الحد القاطع والملاصق والحنكي، ونضيف الكومبوزت إن لزم الأمر) لأن إجراء التعديلات السنية سوف يسهل التوضع النهائي للإطباق.

📖 **ملاحظة**: يمكن إزالة اختلاف العرض بين الناب والرباعية (وسطياً 2.1 ملم) ببرد الناب من الأنسي والوحشي. ونلجأ لقلع ضاحك سفلي إذا وجد ازدحام في الفك السفلي بهدف تأمين علاقة صنف أول.

❖ حفظ المسافة وتوسيعها Space maintenance/ opening:

يجب وضع جهاز جزئي متحرك أو جسر مثبت بتقنية التخريش الحمضي عند قلع سن امامي بشكل إنتقائي والرغبة بالمحافظة على المسافة. ولا يمكن اتباع نفس الأسلوب عند الغياب الولادي للرباعية حيث نحتاج هنا لتوسيع المسافة تقويمياً. ويحدد ميلُ محاورِ الأسنانِ التي نريد تحريكها الاختيار بين الجهاز الثابت والمتحرك. وبعد تحريك الأسنان نثبت الحالة بجهاز جزئي متحرك لمدة 3-6 أشهر حتى نسمح للسن بالاستقرار. وعندما نختار تعويضاً معتمداً على التخريش الحمضي يجب التأكد من وجود مسافة كافية للجناح على السطح الطاحن.

❖ الزرع بالنقل Transplantation:

يمكن نقل ضاحك سفلي إلى سنخ قاطعة مقلوعة إذا ما وجد ازدحام في الأسنان السفلية.

❖ زرع الأسنان:

يمكن القيام بالزرع بشكل واسع عند اكتمال النمو الفكي.

■ الأمراض الشائعة في مرحلة الطفولة والتي تؤثر على الفم:

Common Childhood Ailments Affecting The Mouth :

- *يجب تحويل المريض لاختصاصي عند الشك بأي قرحة لم تشف خلال 3 أسابيع أو آفة في الغشاء المخاطي مجهولة السبب.*

المرض الأكثر شيوعاً هو التهاب اللثة.

الأمراض الفيروسية Viral:

❖ التهاب اللثة والفم العقبولي البسيط:

Primary herpetic gingivostomatitis:

يحدث في الأعمار أكبر من الستة أشهر ويتظاهر بالحمى febrile . إصابة العقد اللمفية الرقبية، حويصلات تتقرح لاحقاً في اللثة والغشاء المخاطي للفم. ويكون العلاج من هذه الحالة بوصف وجبات طرية مع الإكثار من السوائل حيث يحصل الشفاء ذاتياً خلال عشرة أيام تقريباً.

❖ التهاب الشفة العقبولي الثانوي Secondary herpes labialis:

يتظاهر بحويصلات حول الشفة تتقشر فيما بعد، ولكن المرض يتراجع ذاتياً، ولتسريع الشفاء ينصح بدهن مرهم الأسكلوفير 5٪.

❖ داء اليد والقدم والفم Hand-foot and hand disease:

يتظاهر باندفاعات على اليد والقدم وتقرحات على اللثة والغشاء المخاطي، إلاّ أنه يتراجع تلقائياً.

❖ الخناق الحلئي Herpangina:

حمّى تترافق بآلام في البلعوم وفي الحنك الرخو بسبب التقرحات التي تحدث فيهما، تستمر عادة من 3-5أيام، يفضل توجيه المريض لتناول الأطعمة الطرية.

❖ الثآليل Warts:

افحص اليدين عادة ما تتراجع تلقائياً.

وهناك أمراض أخرى مثل الجدري chickenpox (حويصلات ← تقرح)، والنكاف mumps (التهاب قناة الغدة النكفية parotid duct) والحمّى الغدية Glandular fever (القرحات)، الحصبة Measles.

الأمراض الجرثومية Bacterial:

❖ القوباء Impetigo:

طفح معدٍ بشدة ينجم عن المكورات العنقودية (± المكورات العقدية)، يبدأ حول الفم، وقد يختلط مع الالتهاب العقبولي الثانوي.

❖ آلام البلعوم الناجمة عن العقديات:

وتترافق عادة مع التهاب اللثة المسبب عن العقديات.

❖ التهاب اللثة التقرحي الحاد Acute ulcerative gingivitis:

وهو مرض نادر عند الأصغر من 16 سنة.

الأمراض الفطرية Fungal:

❖ المبيضات Candida:

تتعايش المبيضات في الوسط الفموي، وعندما يصبح هذا الوسط مشجعاً لتكاثرها فإنها تغدو ممرضة. **يوجد نمطان من تظاهراتها في الفم عند الأطفال:**

- **داء المبيضات الغشائي الكاذب الحاد (السلاق) Acute pseudo-membranous candidiasis** : يلاحظ عن حديثي الولادة والخدّج وذلك بعد الاستخدام المديد للصادات أو الستيروئيدات ويتظاهر كلطاخات بيضاء يمكن إزالتها. تعتمد المعالجة على إزالة العامل المسبب بالإضافة إلى ميكونازول (25 مغ/مل).

- **داء المبيضات الضموري المزمن Chronic atrophic candidiasis**، يشيع هذا المرض عند الاستعمال المديد للأجهزة المتحركة العلوية + أصحاب الصحة الفموية السيئة ± ارتفاع نسبة السكر المتناول. تكون المعالجة بالتأكيد على إجراءات الصحة الفموية + غسول كلورهيكسدين أو ميكونازول (هلام).

✍ متفرقات Miscellaneous:

❖ **القرحات القلاعية Apthous ulceration**: (دُرِستْ في الفصل 9).

❖ **الأسباب الشائعة للقرحات الطفولية:**

تلاحظ عدة أنماط من التقرحات في فم الأطفال. نذكر أكثرها شيوعاً بالترتيب: القرحات القلاعية، القرحات الرضية، التهاب اللثة والفم العقبولي والخناق الحلئي وداء اليد والقدم والفم، الحمّى الغدّية. إذا ما لاحظت أي شك استشر الاختصاصيين.

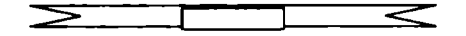
❖ **اسباب انتباج النسج الرخوة عند الأطفال:**

نذكر منها: الخراجات، القيلة المخاطية Mucocele، الكيس البزوغي، الأورام اللثوية الليفية (البثعات) epulides ، الورم الحليمي Papilloma.

- *وقد تحدث سرطانات الفم عند الأطفال لذلك يجب الاستشارة من أجل الخزعة عند الشك بآفة ما.*

■ الأدوية الخالية من السكر: Sugar-Free Medications

لقد بات واضحاً تأثير الأدوية المحلاة بالسكر في التسبب بالنخر إذا ما استخدمت لزمن طويل، وتدعو اللجان الطبية إلى استخدام أنواع من السكر لا تسبب النخر تحل في السوائل التي تعطى للأطفال الذين يعانون من أمراض مزمنة. وقد بدأت ملامح هذا العمل في الظهور حيث تمت إعادة تصنيع معظم الأدوية شائعة الاستعمال. ولكن، ولسوء الحظ، لا يوجد دليل على أن تفريش الأسنان أو المضمضة بعد استعمال الأدوية الحاوية على السكر، يقلل من حدوث النخر. فكان التوجيه الطبي المتكرر هو إعطاء الأدوية السائلة للأطفال بمحاقن (سرنجات) تستخدم لمرة واحدة وهذا التوجيه له ميزة إمكانية وضع الجرعة المطلوبة مباشرة في القسم الخلفي من الفم.



الفصل الرابع
علم التقويم
ORTHODONTICS

مخطط الفصل

- ما هو علم التقويم........ 147
- مؤشر الحاجة إلى المعالجة التقويمية........ 148
- تعاريف........ 151
- التقييم التقويمي........ 154
- تحليل قياسات الرأس (السيفالومتريك)........ 157
- تحاليل إضافية لقياس الرأس........ 159
- خطة المعالجة........ 161
- تدبير الإطباق الآخذ بالتطور-1........ 163
- تدبير الإطباق الآخذ بالتطور-2........ 165
- القلوع........ 167
- قلع الأرحاء الأولى الدائمة........ 169
- الحركة الوحشية للأجزاء العلوية الدهليزية........ 171
- الفراغات........ 173
- الأنياب العلوية المنزاحة دهليزياً........ 175
- الأنياب العلوية المنزاحة حنكياً........ 177

🕮 الدرجة القاطعة السهمية الزائدة 179
🕮 تدبير الدرجة القاطعة السهمية الزائدة Overjet 181
🕮 التغطية الزائدة Overbite 183
🕮 تدبير التغطية الزائدة 185
🕮 العضة المفتوحة الأمامية 186
🕮 البروز المعكوس Reverse overjet 188
🕮 تدبير البروز المعكوس 190
🕮 العضة المعكوسة Crossbite 192
🕮 الدعم (التثبيت) Anchorage 195
🕮 الأجهزة المتحركة - تصميمها 197
🕮 الأجهزة المتحركة - العناصر النشطة 199
🕮 الأجهزة المتحركة - التطبيق داخل الفم والمتابعة 201
🕮 الأجهزة الثابتة FA 204
🕮 الأجهزة الوظيفية. أسس استخدامها وطريقة عملها 208
🕮 انماط الأجهزة الوظيفية والأفكار المفيدة العملية 210
🕮 تقويم الأسنان والجراحة التقويمية 213
🕮 شق الشفة وقبة الحنك 215

■ ما هو علم التقويم؟: What is Orthodontics?

عُرِّف علم التقويم بأنه فرع طب الأسنان الذي يهتم بالنمو الوجهي، تطور القوس السنية والوقاية وتصحيح الاضطرابات الإطباقية.

❖ نسبة حالات سوء الإطباق:

ازدحام الأسنان حوالي 60٪، الصنف (1/II) 15-20٪ تقريباً، صنف (2/II) 10٪، الصنف III 3٪.

❖ ما هو الهدف من التقويم:

إن الغاية الأساسية من إجراء التقويم هي وظيفية وتجميلية بالدرجة الأولى. أما الأسباب الوظيفية فتشمل العضة المعكوسة (ولاسيما التي تترافق بتداخلات إطباقية يمكن أن تتطور إلى تناذر ألمي وسُوء وظيفي للمفصل الفكي الصدغي TMPDS)، العضة العميقة الراضّة، زيادة البروز والازدحام الشفوي للقواطع السفلية. أما الناحية التجميلية فهي تتأثر إلى حد كبير بالعوامل الثقافية والاجتماعية. ومن المهم أن يدرك المريض أن المعالجة التقويمية لا تخلو من بعض المساوئ مثل فقدان بعض الأنسجة الداعمة، وحدوث امتصاص للجذور في بعض الأحيان. وتتفاقم هذه الأمور في حال وجود سوء في الصحة الفموية لذلك فإن الفوائد المتوقعة يجب أن تكون كافية لتوازي المساوئ.

❖ من هو المسؤول عن إجراء المعالجة التقويمية؟

من الضروري أن يهتم جميع أطباء الأسنان بالنمو والتطور، وتقل فرص حصول المريض على نتائج جيدة ما لم يتم التحري عن التشوهات واتخاذ الإجراءات الضرورية في الوقت المناسب. ازدادت المعالجات التقويمية في الوقت الحالي إذ يمكن لاختصاصي التقويم المتمرن أن يقدم المعالجات البسيطة في حين تتطلب المشاكل المعقدة استشارياً متخصصاً ضمن المشفى.

❖ متى يجب إجراء التقويم؟

يعتمد توقيت إجراء التقويم على طبيعة الحالة التي سوف تعالج، فحالات مثل العضة المعكوسة الأمامية والعضة المعكوسة الخلفية المترافقة مع انزياح للفك السفلي يجب أن تعالج في المرحلة المبكرة من الإطباق المختلط، كما أنه يفضل تطبيق الجهاز الوظيفي في هذه المرحلة لتتزامن مع قفزة النمو البلوغية. على الرغم من ذلك فإن أغلب المعالجات التقويمية لا تبدأ إلا عند بزوغ الأسنان الدائمة. وتبقى المعالجة التقويمية المبكرة مفضلة لأن الاستجابة للقوى التقويمية تكون أسرع، وتحمُّل الأجهزة أفضل، والأهم من ذلك هو الاستفادة من النمو في تحقيق تغيرات سهمية أو عمودية. بينما عند البالغين تكون حركة الأسنان أبطأ ويُفقد النمو، مما يحد من إمكانية تصحيح سوء الإطباق بواسطة التقويم لوحده.

- *ويفضل تحويل المريض بشكل مبكر إلى اختصاصي التقويم خصوصاً في حالة التشوهات الهيكلية الواضحة.*

■ مؤشر الحاجة إلى المعالجة التقويمية:

The Index of Orthodontic Treatment Need:

مُشعر الحاجة للمعالجة التقويمية The index of orthodontic treatment (IOTN) need: أنشئ مشعر الحاجة للمعالجة التقويمية لإحصاء وتحديد الحاجة الشخصية للمعالجة التقويمية، فبذلك يمكن أن تكون الفوائد أكثر من المساوئ، وهذا المشعر يحوي جزئين:

❖ جزء الصحة السنية:

وقد أُنشِئ من المُشعِر المستخدم من قبل مجلس العناية السنية السويدية (والذي استخدم لتحديد كمية المساعدات المالية التي يمكن تقديمها تجاه كلفة المعالجة)، جزء الصحة السنية من IOTN يتضمن خمس فئات حسب الحاجة للمعالجة تتراوح بين ضئيلة إلى مُلِحَّة.

تُحدد درجة المريض بتسجيل أسوأ مظاهر سوء الإطباق لديه.

❖ **الجزء التجميلي:**

يعتمد على 10 صور للناحية الشفوية لحالات الصنف الأول أو الثاني من سوء الإطباق التي تُرتب تبعاً لدرجة جمالها. ودرجة المريض تُحدد تبعاً للصورة التي تُظهر درجة مماثلة في الخلل التجميلي.

مشعر الحاجة للمعالجة التقويمية:

The Index of orthodontic treatment need:

❖ **الدرجة الأولى (لايحتاج لمعالجة) Grade one (None):**

1 درجة صغيرة جداً من سوء الإطباق تتضمن انزياح الأسنان لأقل من 1 ملم.

❖ **الدرجة الثانية (قليلة) Grade two (little):**

2a بروز Overjet زائد (3.6-6 ملم) مع شفاه تطبق بشكل طبيعي.

2b بروز معكوس 0.1-1 ملم.

2c عضة معكوسة أمامية أو خلفية مع عدم انسجام أقل من 1ملم بين وضع التماس الخلفي ووضع التداخل الحدبي.

2d انزياح في وضع الأسنان 1.1-2 ملم.

2e عضه مفتوحة امامية أو خلفية 1.1-2 ملم.

2f تغطية زائدة 3.5 ملم أو أكثر دون تماس لثوي.

2g إطباق قبل أو بعد طبيعي دون تشوهات أخرى، تتضمن أكثر من نصف وحدة من التفاوت.

❖ **الدرجة الثالثة (معتدلة. متوسطة) Grade three (Moderate):**

3a بروز زائد 3.6-6 ملم مع شفاه غير كافية incompetent (لاتنطبق).

3b بروز معكوس 1.1-3.5 ملم.

3c عضة معكوسة أمامية أو خلفية مع 1.1-2 ملم تعارض.

3d انزياح في وضع الأسنان 2.1-4 ملم.

3e عضة مفتوحة أمامية أو جانبية 2.1-4 ملم.

3f تغطية زائدة أو عضة مغطية دون رض اللثة.

- **الدرجة الرابعة (شديدة) Grade four (Great):**

4a بروز زائد 6.1-9 ملم.

4b بروز معكوس أكبر من 3.5 ملم دون اضطرابات عضلية أو نطقية.

4c عضة معكوسة أمامية أو خلفية مع تفاوت أكثر من 2 ملم بين وضع التماس الخلفي ووضع التداخل الحدبي.

4d اضطراب شديد في توضع الأسنان أكبر من 4 ملم.

4e عضة أمامية أو جانبية مفتوحة أكبر من 4 ملم.

4f تغطية زائدة أوعضة مغطية مع رض حنكي أو لثوي.

4h نقص أسنان جزئي، يتطلب تقويم قبل التصحيح بالتعويض.

4i عضة معكوسة خلفية لسانية posterior lingual crossbite دون تماس (إطباق) وظيفي في واحد أو كلا الطرفين.

4m بروز معكوس 1.1-3.5 ملم مع اضطرابات عضلية ونطقية.

4t أسنان بازغة جزئياً، مائلة أو منطمرة مقابل السن المجاور.

4x أسنان زائدة.

- **الدرجة الخامسة (شديدة جداً) Grade five (Very great):**

5a بروز زائد أكبر من 9 ملم.

5h نقص أسنان شديد مع ترميمات مختلفة (أكثر من سن مفقود في أي ربع) يتطلب تقويم قبل التعويض أو الترميم.

5j إعاقة بزوغ الأسنان (باستثناء الأرحاء الثالثة) بسبب الازدحام، تبدل أماكن الأسنان، وجود أسنان زائدة، أسنان مؤقتة متبقية وأي أسباب إمراضية أخرى.

5m بروز معكوس أكبر من 3.5 ملم مع وجود اضطرابات عضلية ونُطقية.

5p عيوب شق الشفة وقبة الحنك.

5s أسنان مؤقتة ملتصقة.

■ تعاريف: Definitions

الإطباق المثالي Ideal occlusion: هو الارتصاف التام (المثالي) للأسنان من الناحية التشريحية، وهو وضع نادر.

الإطباق الطبيعي Normal occlusion: وهو الإطباق الذي توجد فيه اختلافات مقبولة عن الإطباق المثالي.

الشفاه غير الكافية incompetent lips: وهي النمط من الشفاه التي لا تمس بعضها في وضع الراحة.

الشفاه الكافية competent lips: وهي النمط من الشفاه التي تمس بعضها في وضع الراحة.

مستوى فرانكفورت Frankfort Plane: هو الخط الواصل بين Porion (السطح العلوي لمجرى السمع الظاهر) مع Orbitale (النقطة الأكثر انخفاضاً على الحافة السفلية للحجاج).

ارتفاع الوجه السفلي Lower facial height: (LFH): يعرف سريرياً بالمسافة الممتدة من قاعدة الأنف حتى شامخة الذقن، تكون هذه المسافة في الحالة الطبيعية مساويةً للثلث المتوسط من الوجه (من الحاجب إلى قاعدة الأنف)، أما شعاعياً في صورة السيفالومترك فهو المسافة من شوك الأنف الأمامي حتى نقطة Menton (الذقن)، كنسبة مئوية إلى الارتفاع الكلي للوجه (من nasion حتى menton).

الصنف الأول Class I: الحد القاطع للقواطع السفلية يطبق على الحديبة اللسانية cingulum للقواطع العلوية أو أسفل قليلاً.

الصنف الثاني Class II: هو أن القواطع السفلية تطبق إلى الخلف من الحديبة اللسانية للقواطع العلوية.

النموذج الأول Devision 1: تكون الثنايا العلوية قائمة أو مائلة دهليزياً والبروز يزداد.

النموذج الثاني Devision 2: تكون الثنايا العلوية مائلة حنكياً والبروز يتناقص عادةً ولكن قد يكون البروز كبيراً.

الصنف الثالث Class III: الحد القاطع للأسنان السفلية يطبق إلى الأمام من الحديبة اللسانية للعلوية وقد يتناقص البروز أو يصبح معكوساً.

التغطية Overbite: مقدار تغطية القواطع العلوية للقواطع السفلية في المستوى العمودي.

البروز Overjet: المسافة بين القواطع العلوية والسفلية في المستوى الأفقي.

البروز المزدوج للقواطع Bimaxillary Proclination: تميل الأسنان الأمامية العلوية والسفلية دهليزياً.

التغطية الكاملة Complete Overbite: القواطع السفلية تمس القواطع العلوية أو المخاطية الحنكية.

التغطية غير الكاملة Incomplete Overbite: القواطع السفلية لا تمس القواطع العلوية أو المخاطية الحنكية.

العضة المفتوحة الأمامية Anterior Open Bite: عندما ننظر إلى المريض من الأمام وهو بوضع الإطباق المركزي نلاحظ فراغاً بين الحواف القاطعة للأسنان الأمامية العلوية والسفلية.

العضة المعكوسة Crossbite: نلاحظ انحرافاً وتغيراً في العلاقة الدهليزية اللسانية الطبيعية وقد تكون العضة المعكوسة أمامية أو خلفية، كما قد تكون أحادية الجانب أو ثنائية الجانب.

العضة المعكوسة الدهليزية: الحدبات الدهليزية للضواحك أو الأرحاء السفلية تطبق دهليزي الحدبات الدهليزية للضواحك للأرحاء العلوية.

العضة المعكوسة اللسانية: الحدبات الدهليزية للأرحاء السفلية تطبق لساني الحدبات اللسانية للأرحاء العلوية.

المعاوضة السنية. السنخية Dento-alveolar compensation: يلعب توضع الأسنان دوراً معاوضاً عن نموذج العظم القاعدي، لذلك تصبح العلاقة الإطباقية بين القوسين السنيتين أقل شدة.

مسافة Leeway: الفرق بين العرض الأنسي الوحشي للرحى الأولى والثانية والناب المؤقتة وبين عرض الضاحك الأول والثاني والناب الدائم وهذه المسافة أكبر في الفك السفلي منها في الفك العلوي.

انحراف الفك السفلي Mandibular deviation: مسار الإغلاق بدءاً من العلاقة الخلفية للفك السفلي.

انزياح الفك السفلي Mandibular displacement: عندما يغلق الفك السفلي بدءاً من وضع الراحة نلاحظ انزياح الفك السفلي (جانبياً أو أمامياً)، ويكون ذلك لتجنب التماس المبكر.

القلع الموازن Balancing extraction: وهو قلع السن المناظر أو مجاوره في الطرف المعاكس من نفس القوس السنية لتحقيق التناظر symmetry.

القلع المكافئ Compensating extraction: قلع السن نفسه في القوس المقابل.

■ التقييم التقويمي: Orthodontic Assessment

❖ **الأدوات:**

مرآة - مسبر - مسطرة هندسية من الستانلسستيل.

✍ إجراءات التقييم السريع Brief screening procedure:

الهدف من ذلك هو تأكيد التشخيص المبكر ومعالجة التشوهات، وتحضير المريض لمعالجة لاحقة وتحسين إنذار الحالة السيئة.

❖ **في كل زيارة:**

منذ بدء الإسنان الدائم وحتى اكتماله:

1. أبق أوقات البزوغ في الذاكرة، أي تأخر عن ذلك يجب أن يراقب لعدة أشهر فقط ثم يدرس.
2. فشل سن بالبزوغ بعد ستة أشهر من بزوغ مناظره يدعو لدق جرس الخطر.
3. أطلب من الطفل أن يغلق أسنانه وافحص زيادة البروز، العضة المعكوسة.

❖ **في عمر ثماني سنوات:**

صوِّر لفحص توضع ووجود الأسنان غير البازغة، وخذ بعين الاعتبار الإنذار طويل الأمد للأرحاء الأولى الدائمة.

❖ **منذ عمر 9 سنوات:**

وحتى بزوغ الناب العلوي يجب جس الناب العلوي ضمن الميزاب الدهليزي وإذا لوحظ وجود تقعر واضح مع أو بدون تناظر يجب دراسة الحالة بعمق.

✍ الفحص التقويمي المفصَّل Detailed orthodontic examination:

يجب أن يجري هذا الفحص بتسلسل منطقي بحيث لا نترك شيئاً.

- من هو بحاجة للعلاج (الطفل أم الأبوين) وما الهدف منه؟
- ما هي درجة تعقيد العلاج الذي حُضِّر المريض لقبوله.
- وجود قلع سابق ومعالجة تقويمية سابقة.

الفحص خارج الفموي:

EO examination (with frankfort plane horizontal):

- **تقييم النمط الهيكلي:**

1. **في المستوى الأمامي الخلفي:** الفك العلوي = الفك السفلي ← صنف أول.

   الفك العلوي متقدم عن الفك السفلي ← صنف ثاني.

   الفك العلوي متراجع عن الفك السفلي ← صنف ثالث.

2. **عمودياً:** الزاوية بين مستوى فرانكفورت والفك السفلي تقارب 28، الثلث السفلي للوجه يشكل عادةً 50٪ من الارتفاع الكلي للوجه.

3. **بشكل مستعرض:** يجب تحري وجود عدم تناظر.

- **الأنسجة الرخوة:** يجب أن تكون الشفاه متماسة عندما تطبق بوضع الراحة، نفحص توضع الشفة السفلية نسبة للقواطع العلوية، وكيف يحقق المريض الختم الفموي شفة ـ لشفة، شفة ـ لسان، جر الشفة السفلية خلف القواطع العلوية. لاحظ طول الشفة العلوية، مقدار ظهور القواطع العلوية، المقوية العضلية الشفوية.
- افحص الوضع الراحي للفك السفلي وأي انزياح عند الإغلاق.
- **العادات السيئة:** مص الإصبع، قضم الأظافر.

الفحص داخل الفموي IO examination:

- افحص الصحة الفموية، حالة اللثة، وجود الأسنان، وجود إنذار سيئ.
- **الأسنان الأمامية السفلية:** الميل بالنسبة لقاعدة الفك السفلي، الازدحام، الفراغات بين السنية، والانزياح، تزوي الأنياب السفلية.
- **الأسنان الأمامية العلوية:** الميل بالنسبة لقاعدة الفك العلوي الازدحام ، الفراغات بين السنية، الانفتال، تزوي الأنياب العلوية.
- قياس البروز (بالملم)، التغطية، الخط المتوسط السني.

- **الأسنان الخلفية:** هل توجد فراغات . ازدحام . انزياح.
- افحص علاقات الأرحاء الأولى، الأنياب باعتبارها مفاتيح الإطباق وتحرى وجود عضة معكوسة.

❖ الأشعة:

يطلب عادة صورة بانورامية أو صورتان جانبيتان مائلتان وصور داخل فموية للقواطع العلوية، وتطلب الصور الجانبية للرأس عند ملاحظة وجود عدم انسجام هيكلي، أو توقع حركة أمامية خلفية للقواطع.

- ابحث عن أسنان غير بازغة، مفقودة، أسنان زائدة، امتصاص جذور، أمراض أخرى.
- تحليل السيفالومتريك.

❖ الخلاصة:

يجب أن تتضمن وصف علاقة القواطع والنقاط الأساسية في سوء الإطباق مثال: النموذج الهيكلي، الازدحام، عضة معكوسة، وهذا يعطي لائحة المشاكل، ومن هذه الخلاصة تشكل أهداف المعالجة.

❖ أمثلة الدراسة:

رغم كونها غير إجبارية للحصول على التشخيص التقويمي إلاّ أنها تشكل عاملاً مساعداً فهي تسمح لنا بدراسة الحالة والإمكانيات المتاحة.

- *عند اتخاذ القرار بإجراء العمل التقويمي يجب أخذ الأمثلة قبل المعالجة وبعدها لملاحظة التقدم ولأسباب قانونية.*

■ تحليل قياسات الرأس (السيفالومتريك) : Cephalometrics

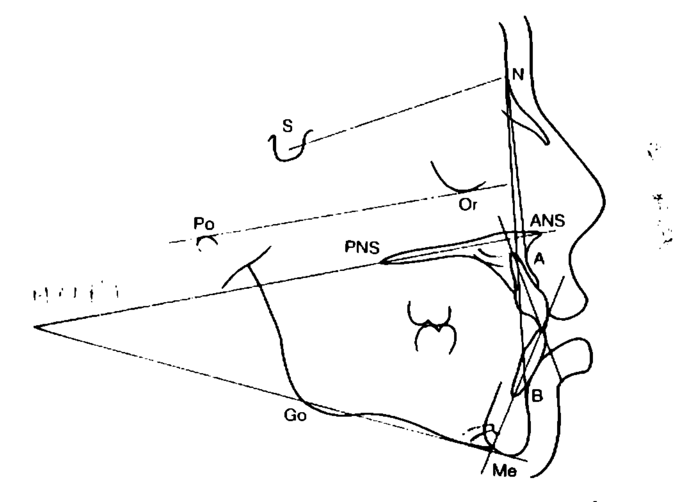
هي دراسة صورة جانبية للجمجمة وهي ليست إلزامية للتشخيص التقويمي أو إذا كنا لا نريد تغيير العلاقة الأمامية الخلفية للقواطع، أما عند ضرورة إحداث التغيير السابق فإن السيفالومتريك يدعم التقييم السريري للنموذج العظمي وتساعد في تحديد درجة الصعوبة ونوع الجهاز المستطب. كما أن سلسلة من هذه الصور تساهم بتقييم النمو والمعالجة.

التَّرسيم Tracing:

يمكن إجراء ذلك باستعمال ورق الزبدة وعلبة ضوء يكون كإضاءة خلفية، ولكن تكون المعلومات التشخيصية المستنتجة فيها محدودة. إن ورق الزبدة (الملصق إلى الفلم) مع قلم رصاص حاد وإضاءة جيدة تعتبر ضرورية للترسيم. وإن تحديد العلامات التقويمية يكون أكثر سهولة عند تنفيذه في غرفة مظلمة. نتيجة للتكبير القليل(7-8٪) يمكن مشاهدة خيالين (مثل حافة الفك السفلي) وفي هذه الحالة نتتبع كلاً منها ونأخذ الوسطي لتحديد Gonion.

المخاطر Pitfalls:

- عند اعتبار أي قيم سيفالومترية لأي حالة يجب الأخذ بعين الاعتبار التقييم السريري لها. لأن أي شذوذ في هذه القيم قد يعوض عنه سريرياً في مكان ما من الوجه أو قاعدة الجمجمة.
- زاوية ANB تختلف حسب الوضوح النسبي لـ Nasion والوجه السفلي وإذا كانت SNA زائدة أو ناقصة بشكل واضح فقد ينتج هذا عن مكان توضع Nasion، وفي هذه الحالة يجب إجراء تحليل إضافي. مثال Ballard's conversion.
- من أجل العلامات المزدوجة (مالم تتراكب تماماً) يجب أخذ الوسطي ليطابق نقاط الدلالة الموجودة على الخط الأوسط.
- **أخطاء الترسيم:** تكون بحدود ± 0.5° و ± 0.5 ملم، وتصبح الأخطاء مركبة عند مقارنة الترسيمات، لذلك وجود تغيرات بمقدار 1-2° تفسر بتحفظ.



النقاط الأكثر استخداماً في تحليل الرأس:

S- sella: مركز السرج التركي.

N- Nasion: النقطة الأكثر تقدماً في الدرز الجبهي الأنفي.

Or- Orbitale: أخفض نقطة أمامية على حافة الحجاج السفلية (نأخذ الوسطى للخيالين).

PO- Porion: النقطة العلوية الخارجية في مجرى السمع الظاهر.

ANS- شوك الأنف الأمامي.

PNS- شوك الأنف الخلفي.

GO- Gonion: نقطة الأكثر خلفية وسفلية في زاوية الفك.

Me- Menton: أخفض نقطة على البروز الأوسط للفك السفلي.

A- أخفض نقطة على تقعر البروز الأمامي للفك العلوي.

B- أخفض نقطة على تقعر البروز الأمامي للفك السفلي.

مستوى فرانكفورت : Po-Or.

مستوى الفك العلوي: PNS-ANS.

مستوى الفك السفلي: GO-Me.

■ تحاليل إضافية لقياس الرأس: More Cephalometrics

تحاليل وتفسيرات Analysis and interpretation:

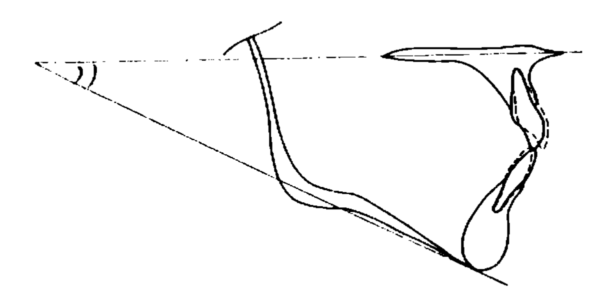
نجري التحاليل على الصورة الجانبية للجمجمة بمقارنة عدد من الزوايا المقاسة والنسب مع قيم متوسطة لعينة تمثل المجتمع. ولدينا بعض القيم التي تعتبر طبيعية:

- SNA= 81 درجة (± 3 درجات).
- SNB= 79 درجة (± 3 درجات).
- ANB= 3 درجة (± 2 درجات).
- زاوية القواطع العلوية مع الفك العلوي (1-Max)= 109 درجة (± 6 درجات).
- زاوية القواطع السفلية مع الفك السفلي (1-Mand)= 93 درجة (± 6 درجات) او 120 ناقص (-) MMPA.
- MMPA= 27 درجة (± 4 درجات).
- نسبة الوجه Facial porportion= 55٪ درجة (± 2 درجات).
- Inter- incisal angle الزاوية ما بين القواطع= 133 درجة (± 10 درجات).

إذا زادت SNA أو SNB عن ضعف الرقم الطبيعي (وكان الشخص طبيعي) فيجب مراجعة القياسات والرسم، ومع ذلك فإن ANB ليس تحليلاً مؤكّد النجاح كما يبدو. عندما يظهر تحليل صورة السيفالومترك اختلاف عن الانطباع السريري يجب إجراء تحاليل أخرى لا تعتمد على قاعدة القحف مثل Ballard's conversion.

قبل البدء بوضع خطة المعالجة من المفيد الأخذ بعين الاعتبار العوامل التي ساهمت في تطور سوء الإطباق. مثال: في مريض الصنف الثاني نموذج أول بالنسبة لعلاقة القواطع وذو الصنف الأول الهيكلي، فإن التكهن بمعالجة بسيطة هي أفضل إذا كان زيادة البروز ناتج عن

بـروز القواطـع العلويـة وتراجـع السفلية. إن عـلاقـة الفـك العلـوي والسـفلي بـالنموذج الـهيكلي يعطـي خطوطاً أساسـية للمعالجـة، مثـال إذا زاد الـبروز نتيجـة تراجـع الفـك السـفلي فيمكـن تحقيق نتيجة جمالية افضل باستخدام الأجهزة الوظيفية.



تعديل Ballard يستخدم لتحديد النمط الهيكلي، تمال القواطع إلى زاويتها الصحيحة حول نقطة تبعد بمقـدار الثلث، باتجاه الأسفل، من الذروة. في هذا المثال:

تُعدل القواطع إلى 109 درجات.

تُعدل القواطع السفلية 120- MMPA= 120- 26.5= 93.5 درجة.

البروز الناتج= 2.5 ملم (وهذا صنف I).

(الخط المنقط = مكان التصحيح في الشكل).

■ خطة المعالجة: Treatment Planning

نحدد أولاً لائحة بأهداف العلاج خاصة بالمريض مثل:

1. إزالة ازدحام القوسين السنيتين.
2. توسيع القوس العلوي لتصحيح عضة معكوسة خلفية Posterior crossbite.
3. تقليل التغطية Overbite.
4. تقليل البروز Overjet.

وهذا يعطي الخطوات الأساسية لمعالجة المريض. وقد يكون من الضروري تعديل هذه الأهداف بعد الأخذ بعين الاعتبار تعاون المريض ومن سيقوم بالعلاج وأين، في هذه الحالة فإنه من الضروري تسجيل خطة المعالجة النموذجية في سجلات المرضى مع الأسباب التي أدت إلى تغييرها.

❖ خطة الجزء الشفوي السفلي LLS (Lower labial segment) (القواطع السفلية):

تقع LLS في منطقة توازن بين الشفاه واللسان لذلك من الآمن اعتبارها موقعاً ثابتاً، وهذا يعطي نقطة للبدء في وضع خطة المعالجة. المرحلة الأولى تكون بتقرير فيما إذا كان ازدحام LLS يدعو للقلع. عند وجود احتمال زيادة الازدحام (مريض في بداية العقد الثاني مع وجود أرحاء ثالثة سفلية) عندها يستطب القلع. أما في حالات الصنف الثاني نموذج ثاني فينصح بتقبل الازدحام البسيط. عندما يكون اصطفاف القواطع السفلية LLS جيداً انتقل إلى المرحلة الثانية، وعند الشك حوّل إلى الطبيب الاختصاصي لطلب النصيحة.

نحاول ذهنياً تصحيح وضع الأنياب السفلية ونقدر ميلانها وعمر المريض ومقدار الحركة المطلوبة وهذه عوامل تحدد ما إذا كان هناك حاجة إلى استخدام جهاز أو أن مسافة التباين ستكون كافية.

وكذلك نعيد في الذهن توضع الأنياب العلوية بعلاقة صنف أول مع الأنياب السفلية (في وضعها المصحح) وهذا سيعطي دلالة حول المسافة المطلوبة ومقدار ونوع الحركة الضرورية.

في القوس العلوية يمكن كسب مسافة لسحب الأنياب عن طريق:

(1) القلع. (2) التوسيع (ويستطب فقط عند وجود عضة معكوسة). (3) حركة وحشية للأجزاء الدهليزية العلوية. (4) مجموعة إجراءات مما سبق.

عندما يستطب إجراء قلع في القوسين، يجب أن يكون هناك سبب قوي يجعلنا نقرر قلع سن في الفك العلوي يختلف عن ذلك في الفك السفلي (مثلاً إنذار سيء لسن آخر).

🕮 **ملاحظة:** في حال وجود فراغات بين القواطع السفلية LLS أو أن القواطع العلوية كانت صغيرة (رباعيات وتدية)، أو إذا كانت القواطع العلوية (VLS) متراجعة فإنه ليس من الضروري وضع الأنياب العلوية كما في الصنف الأول تماماً.

❖ **خطة المنطقة الشفوية العلوية Upper labial segment ULS:**

ما هي الحركة السنية المطلوبة: هل تحتاج جهازاً متحركاً أم ثابتاً.

يجب أخذ العلاقة الرحوية بعين الاعتبار ونقرر مكان توضعها في نهاية المعالجة (القلع في العلوي يجرى فقط في حالة الصنف الثاني، وفي السفلي فقط في حالة الصنف الثالث، ولا نقلع بحالة الصنف الأول)، ونحدد كيف سننجز الحركات (تلقائياً أم بجهاز).

❖ **الإنذار:**

يجب أن نتساءل عن مدى ثبات المعالجة المقترحة، وأن نكون حذرين من تناقص البروز عند مريضٍ لديه شفاه غير مساعدة غير كافية، أو الميل الخارجي للقواطع العلوية في الصنف الثالث حيث لا يوجد تغطية.

❖ **المعالجة العملية:**

في هذه المرحلة نكون قد استخلصنا نتائج المعالجة المقترحة وننتقل إلى وسائل تنفيذها. إذا رفض المريض للجهاز الثابت فهل يكفي استعمال جهاز متحرك علوي للحصول على نتيجة مقبولة؟.

- ***يجب الحذر إذا احتوى سوء الإطباق الذي نحن بصدد علاجه أحد المظاهر التالية عندها يجب إرسال المريض إلى اختصاصي للعلاج:***

- تفاوت هيكلي واضح، أمامي خلفي (صنف ثاني أو ثالث) أو عمودي.
- إذا كان البروز زائداً والقواطع العلوية قائمة.
- إذا كان البروز معكوساً ولا توجد تغطية فإنه يجب إعادة العلاقة الصحيحة للقواطع.
- سوء إطباق صنف ثاني نموذج ثاني شديد.
- صنف ثاني نموذج أول بالنسبة لعلاقة القواطع وَ صنف ثاني صريح على الأرحاء مع وجود ازدحام في القوس السفلي.

خطة المعالجة هي الأكثر أهمية وصعوبة في تقويم الأسنان وفي حال الشك اطلب النصيحة.

■ تدبير الإطباق الآخذ بالتطور-1 :

Management of the Developing Dentition-1:

إن طريقة التداخل على مشاكل الإطباق المختلط سوف تؤثر غالباً في سهولة أو صعوبة المعالجة التالية.

❖ التطور الطبيعي للأسنان:

القواطع اللبنية تكون شاقولية عادة وبينها مسافات، في حال عدم وجود مسافات يجب إبلاغ الأهل بأن القواطع الدائمة ربما ستعاني من الازدحام. التغطية تنقص في الإطباق المؤقت حتى تصبح القواطع حداً لحد. القواطع الدائمة تتطور لسانياً من سابقتها وتبزغ على قوس أوسع وتكون أكثر ميلاناً. إنه من الطبيعي أن تبزغ الثنايا العلوية وبينها مسافة، تنقص مع بزوغ الرباعيات العلوية لاحقاً، ضغط الأنياب المتطورة على جذور الرباعيات العلوية تسبب ميلانها وحشياً وحدوث مسافات بينها. هذه تدعى بمرحلة البطة البشعة "ugly duckling stage" ولكن من المفضل وصفها للآباء كتطور طبيعي، مع بزوغ الأنياب: القواطع الدائمة تصبح شاقولية والمسافة تُغلق.

إن معظم الأرحاء الثانية المؤقتة تبزغ بحيث تكون حوافها الوحشية زائدة. إن التطور إلى العلاقة الطبيعية للأرحاء صنف I يحدث عادة خلال تطور الإطباق اللبني كنتيجة لنمو أكبر للفك السفلي و/أو مسافة التباين Leeway space.

❖ تطور الأقواس السنية:

وسطياً عند الأطفال يتأسس حجم القوس السنية عند بزوغ الأسنان المؤقتة تقريباً ما عدا الزيادة في العرض بين النابين (2-3 ملم حتى عمر 9 سنوات) والذي يؤدي لتعديل شكل القوس.

❖ الأسنان المؤقتة المتبقية:

إذا أدت إلى انحراف بزوغ الأسنان الدائمة يجب قلعها.

❖ غؤور الأرحاء المؤقتة:

الانتشار 8-14٪. في حال وجود سن بديل لاحق (دائم) فإن السن المؤقت الغائر قد يعاني من الامتصاص في نفس الوقت كما السن المقابل.

يستطب القلع فقط إذا لم يكن هناك بديل دائم، أو أن السن الغائر يميل إلى عدم الظهور فوق حواف اللثة.

❖ انحصار الرحى الأولى الدائمة العلوية:

الانتشار 2-6٪. ويدل حدوثه على الازدحام. حدوث البزوغ العفوي نادر بعد عمر 8 سنوات. يمكن محاولة إخراج الرحى الأولى العلوية بواسطة ربط سلك نحاسي حول نقطة التماس مع الرحى الثانية المؤقتة على مدى عدة زيارات، وإلا فيجب المراقبة وقلع الرحى الثانية المؤقتة إذا لم يكن من الممكن تجنبه والتعامل مع خسارة المسافة الناتجة في الإطباق الدائم.

❖ **العادات:**

التأثير الناتج يعتمد على مدة ممارسة العادة وشدتها. ليس من المفضل خلق مشكلة كبيرة من عادة مص الإصبع، وإذا كان الآباء قلقون فيجب إعادة طمأنتهم (بوجود الطفل) إذ أن الطفل أو الفتاة الصغيرة فقط يمصون إصبعهم. أجهزة كبح العادة يمكن أن تساعد، على الرغم من أن معظم الأطفال سيتوقفون عن ممارستها عندما يصبحون مستعدين لذلك، على أية حال لا يوجد أي داعي لتأخير المعالجة حتى ظهور علائم سوء الإطباق.

■ تدبير الإطباق الآخذ بالتطور-2:

Management of the Developing Dentition –2:

تأثير الفقدان المبكر للأسنان المؤقتة:

Effects of premature loss of deciduous teeth:

لسوء الحظ إنه عندما يعاني الطفل من ألم في سنه فإنه من أجل إراحته من هذا الألم يتم قلع السن السبب بسهولة دون اعتبار للاختلاطات اللاحقة. إن التأثير الرئيسي للقلع المبكر للأسنان المؤقتة هو تأكيد حدوث الازدحام في الأفواه المزدحمة وزيادته. مدى تأثير القلع المبكر يعتمد على عمر المريض، درجة الازدحام، وموقعه. في الأفواه المزدحمة سوف تتحرك الأسنان المجاورة باتجاه القلع، ويؤدي الفقد وحيد الجانب لناب مؤقت (وأحياناً بدرجة أقل الأرحاء الأولى المؤقتة) إلى انحراف الخط المتوسط. ويشاهد هذا أيضاً في حال الامتصاص المبكر للأنياب المؤقتة بسبب بزوغ الرباعيات الدائمة. من أجل تصحيح انحراف الخط المتوسط غالباً ما تستخدم الأجهزة الثابتة. الوقاية خير من المعالجة، لذلك فإن فقدان الأنياب المؤقتة يجب أن يكون دائماً متوازناً. إذا فقدت الأرحاء الثانية المؤقتة فإن الأرحاء الأولى الدائمة سوف تهاجر للأمام، وهذا يشاهد بشكل خاص إذا حدث قبل بزوغ السن الدائمة. لذلك إذا كان قلع الأرحاء الثانية المؤقتة لا يمكن تجنبه فيستحسن تأجيل قلعه حتى تصبح الرحى الأولى الدائمة في مستوى الإطباق. إن تأثير الفقدان المبكر للأسنان المؤقتة على بزوغ الأسنان الدائمة البديلة متنوع.

❖ القلع الدوري Serial extraction:

وُصِفَ أصلاً من قبل Kjellgren عام 1948 بسبب قلة أطباء الأسنان. والذي هو أقل حدوثاً في الوقت الحاضر! الهدف هو نقل الازدحام من الجزء الشفوي إلى الجزء الدهليزي، والذي يمكن التعامل معه بواسطة قلع الضواحك الأولى، كلاسيكياً تشمل:

1. قلع الأنياب المؤقتة عندما تبزغ الرباعيات الدائمة لتسمح للقواطع بالارتصاف.
2. قلع الأرحاء الأولى المؤقتة من أجل تسريع بزوغ الضواحك الأولى.
3. قلع الضواحك الأولى.

في بعض الحالات المختارة يمكن أن تنجح ولكن التقنية لها بعض المخاطر، إن القلع المتتالي للأنياب المؤقتة ثم الأرحاء الأولى المؤقتة سوف يؤدي إلى اندفاع الجزء الدهليزي إلى الأمام والذي يعني في الأفواه المزدحمة بشدة أن قلع الضواحك الأربعة قد لا يكون كافياً. القلع الدوري يستطب فعلاً من أجل الازدحام المعتدل. على أية حال فإنه من الصعب عادة تخمين وتقييم درجة الازدحام التي ستحدث لدى المريض.

تميل ذروة القواطع السفلية قليلاً إلى اللساني بعد قلع الأنياب المؤقتة السفلية مما يؤدي إلى زيادة التغطية، لذلك يعتبر مضاد استطباب في الصنف الثاني نموذج ثاني II/2. مهما يكن فإن قلع الأنياب المؤقتة السفلية لا يمكن إلا أن يكون مفيداً في حالات صنف III مثلاً.

من أجل التقليل من الضرر يجب اتباع الخطوات المقترحة التالية:

1. اختيار مريض مع صنف I من سوء الإطباق مع ميل لازدحام معتدل. كل الأسنان تكون موجودة على الصورة الشعاعية وفي وضع جيد.
2. قياس العرض بين النابين ومراجعة المريض بعد 4 أشهر إذا كان العرض بين النابين لم يتغير فيجب المتابعة.
3. قلع الأنياب المؤقتة عندما يكون ثلثا جذور الأنياب الدائمة قد تشكّل.
4. قلع الضواحك الأولى بعد بزوغها.
5. المراجعة، المحافظة على المسافة خاصة في حال كانت أقل من 16 ملم بين الرباعية والرحى الأولى الدائمة.

من المفضل تجنب القلع الدوري والتعامل مع الازدحام في الإطباق الدائم. على أية حال فإن القلع الملائم للأنياب المؤقتة مازال يستطب من أجل:

- **بزوغ الرباعيات العلوية حنكياً:** بسبب الازدحام فإن قلع الأنياب المؤقتة العلوية في وقت بزوغ الرباعيات العلوية يمكن أن يسمح للسن بالتحرك شفوياً ومنع حدوث عضة معكوسة.
- إنَّ قلع الأنياب المؤقتة السفلية، عندما تكون القواطع السفلية مزدحمة شفوياً سوف يساعد على إنقاص الخسارة في الدعم ما حول السني.

■ القلوع: Extractions

في تقويم الأسنان، الأسنان تُقلع إما للتخلص من الإزدحام أو للحصول على مسافة من أجل التخلص من التفاوت الهيكلي.

- *قبل القيام بقلع أي سن دائم يجب إجراء دراسة تقويمية وشعاعية شاملة.*
- *في صنف I او II يجب ان يتم القلع امامياً ما امكن في الفك العلوي كما في السفلي، في صنف III على العكس.*

❖ القواطع السفلية:

بعد قلع إحدى القواطع السفلية، تميل الأسنان الأمامية السفلية LLS نحو اللساني تتبعها الأسنان الأمامية العلوية ULS. بالإضافة لصعوبة رصف ستة أسنان أمامية علوية حول خمسة أسنان أمامية سفلية وفي حال الضرورة حاول التأجيل حتى اكتمال النمو واستخدام أجهزة ثابتة علوية.

❖ القواطع العلوية:

لا تكون الأسنان المختارة للقلع أبداً، ولكن إذا تعرضت للرض أو الانكسار قد لا يكون هناك طريقة بديلة.

❖ الأنياب السفلية:

تقلع فقط إذا كان هناك سوء توضع شديد جداً، حيث أن التماس الناتج بين الرباعيات والضواحك الأولى الدائمة لايكون مُرضياً عادة.

❖ الضواحك الأولى:

أكثر الأسنان اختياراً للقلع، وذلك بسبب موضعها على القوس، وإمكانية الحصول على نقطة تماس جيدة بين الناب والضاحك الثاني. من أجل تصحيح عفوي أعظمي يجب قلع الضواحك الأولى عند بداية ظهور الأنياب الدائمة، ولكن في حال تطبيق الأجهزة تؤجل حتى بزوغ الأنياب.

❖ الضواحك الثانية:

تفضل في حالات الازدحام المعتدل حيث أن قلعها يبدل إرساء التوازن، وتغلق المسافة بتحريك الأرحاء أمامياً. الأجهزة الثابتة مطلوبة خاصة في الفك السفلي. قد لا يكون هناك أي خيار إذا كانت الضواحك الثانية ناقصة التنسج أو مفقودة. الفقدان المبكر للأرحاء الثانية المؤقتة يسبب عادة حركة أمامية للأرحاء الأولى الدائمة ونقص المسافة للضواحك الثانية. في الفك العلوي يسبب هذا سوء توضع حنكي للضواحك الثانية وتكون الأولى بوضع مناسب. قلع الضاحك الثاني العلوي عند بزوغه يمكن أن ينقص الحاجة إلى المعالجة بالأجهزة. في الفك السفلي يزدحم الضاحك الثاني عادة لسانياً، وقلع الضاحك الأول أسهل ويفسح المجال أمام الضاحك الثاني ليأخذ وضعه الشاقولي بشكل عفوي.

❖ الأرحاء الثانية الدائمة:

القلع يستطب: (1) للتخلص من الازدحام المعتدل للضواحك السفلية، (2) لمنع تطور ازدحام الأسنان الأمامية السفلية لاحقاً LLS ، (3) لتجنب القلع الصعب للرحى الثالثة السفلية المنطمرة، (4) من أجل تسهيل الحركة الوحشية للأجزاء الدهليزية العلوية.

لزيادة احتمال بزوغ الرحى الثالثة السفلية بشكل ناجح مكان الرحى الثانية السفلية يجب ان يكون لدينا:

ازدحام خلفي، تشكل الرحى الثالثة السفلية حتى مفترق الجذور وبزاوية بين °15 حتى °30 مع المحور الطولي للرحى الأولى الدائمة، مع ذلك قد نحتاج إلى تطبيق أجهزة بعد بزوغ الرحى الثالثة السفلية من أجل رصفها.

❖ الأرحاء الثالثة الدائمة:

القلع المبكر لهذه الأرحاء يُدافع عنه من أجل منع ازدحام الأسنان الأمامية السفلية LLS ولكن هذا قد يحدث حتى في حال غيابها. وإن الأسنان المنطمرة هي فقط جزء من الأسباب. بالإضافة إلى أن قلع الأرحاء الثالثة السفلية عديمة الأعراض غير منصوح به.

يمكن الحصول على المسافة في بعض الحالات الخاصة عن طريق:

1. التوسيع (فقط في الفك العلوي مع وجود عضة معكوسة، وإلا فهو غير ثابت).
2. حركة وحشية للأجزاء الدهليزية العلوية.
3. إنقاص عرض السن (سحل الملاصق) (فقط في المنطقة الأمامية السفلية LLS، لدى البالغين في حال وجود ازدحام < 2 ملم مع صنف أول للإطباق).

■ قلع الأرحاء الأولى الدائمة: Extraction of the First Permanent Molars

❖ الرحى الأولى الدائمة:

ليست الخيار الأول للقلع أبداً حتى ولو قلعت في الوقت المناسب فإن الارتصاف العفوي الجيد للأسنان المتبقية غير محتمل الحدوث. على أية حال إذا كان هناك سطحين (أو أكثر) بحاجة إلى ترميم في الرحى الدائمة للطفل فيجب أخذ إنذارها بعين الاعتبار. القلع بالوقت المناسب مع أو بدون المعالجة التقويمية يمكن أن يكون مفضلاً عند الطفل من محاولة ترميم أرحاء إنذارها سيء. **نقاط للملاحظة:**

- افحص الأسنان المتبقية وتأكد من وجودها وبوضع جيد، وإلا فتجنب قلع الأرحاء الأولى الدائمة السفلية في الربع المصاب.
- في الفك السفلي الارتصاف العفوي الجيد التالي لقلع الرحى الأولى الدائمة السفلية يحدث في حال: (1) وصل تطور الأرحاء الثانية الدائمة السفلية إلى مفترق الجذور. (2) الزاوية بين جراب الرحى الثانية السفلية والرحى الأولى السفلية أقل من 30 درجة. (3) أجربة الأرحاء الثانية السفلية تتراكب مع جذور الأرحاء الأولى السفلية.

- هناك ميل شديد للانزياح الأنسي في الفك العلوي. لذلك فإن وقت قلع الأرحاء الأولى العلوية يكون أقل أهمية.
- قدِّر إنذار بقاء الأرحاء الأولى الدائمة. إذا كانت جميعها مرممة، فمن الممكن أن يصبح قلع الأرحاء الأربعة مستطباً . إذا وجدت رحى واحدة علوية فقط مصابة، يجب عدم قلع السن السفلي الموافق. إذا كان إنذار الرحى الأولى السفلية سيئاً فإنه من المنصوح به قلع السن المقابل (رحى أولى علوية) وإلا فإن هذه السن سوف تتطاول وتمنع الرحى الثانية السفلية من الانسلال للأمام. إحداث توازن بقلع السن الموافق للرحى الأولى السفلية غير منصوح به. من الأفضل أن نتعامل مع الطرف الآخر من القوس بشكل مستقل.
- في الصنف I مع ازدحام أمامي وفي الصنف II يجب المحافظة إذا أمكن على الأرحاء الأولى الدائمة حتى بزوغ الأرحاء الثانية الدائمة التي تحفظ بوضعها بواسطة أجهزة حتى يُستفاد من مسافة القلع.
- في صنف III حاول المحافظة على الأرحاء الأولى الدائمة العلوية إذا كانت ذات إنذار سيئ إلى أن يتم تصحيح علاقة القواطع، (من أجل تأمين تثبيت الأجهزة المتحركة العلوية). في الحالات السيئة تُقلع الأرحاء الأولى السفلية في الوقت المناسب من أجل السماح للمسافة بالانغلاق.
- إذا كانت الأسنان غير مزدحمة، تجنب قلع الأرحاء الأولى لأن إغلاق المسافة سيكون صعباً.
- قلع الأرحاء الأولى سوف يصحح ازدحام الجزء الدهليزي (الخدي)، ولكن سيكون له تأثير قليل على ازدحام الجزء الشفوي. انطمار الأرحاء الثالثة يكون في هذه الحالة أقل حدوثاً ولكنه غير مستحيل.

◄ *طفل بأرحاء أولى دائمة بحالة سيئة، تذكر أن الضواحك يمكن أن تمر بحالة مماثلة خلال 6 سنوات إلا إذا انخفض معدل النخر.*

■ الحركة الوحشية للأجزاء الدهليزية العلوية:

Distal Movement of the Upper Buccal Segments:

إن من المعتاد أن نفكر بهذا الأمر كبديل للقلع، ولكن في الممارسة يؤدي هذا إلى نقل الازدحام وحشياً، مما يتطلب فقد الأرحاء الثانية أو الثالثة العلوية. من الممكن تطبيقها فقط في القوس السنية العلوية في الحالات التالية:

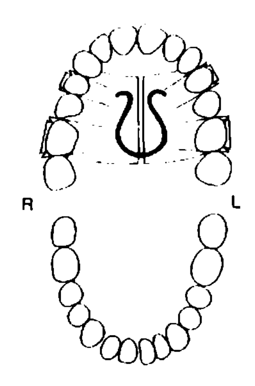
- كلٌ من الصنف I مع ازدحام بسيط في القوس العلوية أو في الصنف الثاني النموذج الأول مع ارتصاف جيد للقوس السفلية.
- في حال كون قلع الضواحك العلوية الأولى لا يقدم مسافة كافية لرصف القوس العلوية (إذا كانت هذه هي الحالة بشكل أحادي الجانب، عندئذ يتطلب الأمر ارتداء حزام الرأس "Head Gear" أو (الجهاز المتحرك العلوي) مع بزال (لولب) لتحريك الرحى الأولى العلوية وحشياً ويستخدم تثبيت خارج فموي).

يمكن تحقيق ذلك إمّا بواسطة جهاز En Masse، أو بوساطة قضبان خارج فموية (EOT) تثبت بشكل مباشر إلى طوقي الرحتين العلويتين 6/6.

طالما أن الأرحاء الأولى العلوية تتحرك وحشياً فسوف تتطلب بعض التوسيع. هناك فرصة أكبر للنجاح مع الأطفال في طور النمو. يمكن توقّع تغيّر نصف وحدة في 3-4 أشهر مع تعاون جيّد.

✍ تأمين الحماية عند استخدام حزام الراس Headgear Safety:

لتجنب أذية الوجه، يستعمل حزام الرأس فقط مترافقاً مع آليات آمنة تمنع انزياح و/أو تراجع القوس الوجهية. إن كان من الممكن حدوث أذية للعين فإن الأمر يتطلب مراجعة فورية لاختصاصي عيون.



جهاز ***En masse:***

ضمات 0.7 ملم من أسلاك SS على الأرحاء الأولى العلوية.

ضمات 0.6 ملم من أسلاك SS على الضواحك الأولى العلوية.

أنابيب EOT تلحم إلى ضمات الأرحاء الأولى العلوية.

نابض كوفن 1.25 ملم من أسلاك SS مع القوس الوجهية وحزام الرأس.

■ الفراغات : Spacing

غير شائع في المملكة المتحدة، الازدحام هو الطبيعي.

❖ **الفراغات المعممة Generalized spacing:**

تكون ناتجة عن نقص أو صغر الأسنان مع أو بدون كبر في الفكين. لاحظ أن نقص عدد الأسنان يترافق مع أسنان صغيرة. معالجة هذه المشكلة صعبة.

المقاربات التقويمية الصرفة تميل إلى النكس، وتتطلب تثبيتاً لمدة طويلة. في الحالات البسيطة حاول وشجّع المريض ليقبل الحالة.

في الحالات الأشد فإنّ مقاربات تقويمية/ ترميمية ستكون مطلوبة. هذا يمكن أن يشمل إضافات من الكومبوزيت أو الوجوه التجميلية لزيادة عرض الأسنان و/أو تحديد مواضع الفراغات بالتقويم (أي جعلها موضعة وليست معممة) من أجل معالجة تعويضية.

✍ الفراغ بين الثنايا Median diastema:

❖ **انتشاره بعمر:**

6 سنوات ← 98٪.

11 سنة ← 49٪.

12-18 سنة ← 7٪.

❖ **الآلية الإمراضية:**

أسنان صغيرة في فكوك كبيرة؛ أو غياب في الرباعيات أو أنها وتدية الشكل؛ وجود أسنان زائدة في منطقة الخط المتوسط؛ ميلان شفوي للأسنان الأمامية العلوية؛ فيزيولوجياً (بوساطة ضغط الأسنان المتطورة على جذور القواطع العلوية والتي تزول ببزوغ الأنياب)، أو تكون المسافة ناتجة عن اللجام Frenum.

اللجام القاطع (الشفوي) العلوي يكون متصلاً بالحليمة القاطعة عند الولادة. عندما تبزغ الثنايا العلوية يتراجع اللجام، لكن هذا يحدث بشكل أقل إذا كانت القوس ذات فراغات. يساهم اللجام في خلق الفراغ المتوسط في عدد قليل من الحالات ويترافق مع المظاهر التالية:

- ابيضاض الحليمة القاطعة عندما يشد اللجام.
- شعاعياً توجد ميزابة بشكل الحرف (V) في العظم بين السني بين الثنايا العلوية مشيرةً إلى اتصال اللجام وارتباطه.
- الأسنان الأمامية يمكن أن تكون مزدحمة.

❖ العلاج والتدبير:

دائماً خذ صورة شعاعية ذروية لاستبعاد وجود "سن زائدة متوسطية".

1. **قبل بزوغ الأنياب العلوية:** إذا كان الفراغ بين السني أقل من 3 ملم، يراقب إلى ما بعد بزوغ الأنياب، إذ يمكن أن يغلق الفراغ دون مساعدة. وإذا كان الفراغ أكبر من 3 ملم فإنه قد تكون هناك حاجة للتقريب بين القواطع للحصول على مسافة كافية لبزوغ الأنياب. ولكن هذا يتطلب الحذر من حدوث امتصاص في جذور 2|2 المجاورة لتيجان 3|3 . إذا كانت القواطع مائلة وحشياً استخدم أجهزة متحركة علوية وإلاّ فاستخدم أجهزة ثابتة.

2. **بعد بزوغ الأنياب العلوية:** يتطلب الأمر إغلاقاً تقويمياً ذي تثبيت مديد نظراً لقابليته وميله للنكس.

إذا كان اللجام يلعب دوراً كبيراً بدون شك في الآلية الإمراضية نجري قطع اللجام Frenectomy أثناء الإغلاق التقويمي للفراغ، ولكن التثبيت لا يزال منصوحاً به هنا أيضاً. المقاربة الآمنة هي قياس عرض الثنية والرباعية العلوية، فإذا كان أضيق من المعدل (الثنية = 8.5 ملم والرباعية = 6.5 مم) فإنه من المنصوح به استخدام إضافات من الكومبوزت أو الوجوه التجميلية لإغلاق المسافة. إذا كانت الأسنان ذات عرض طبيعي ولا يتطلب الأمر معالجة تقويمية أخرى، يمكن محاولة التحدّث مع المريض لإقناعه بقبول هذا الفراغ...

■ الأنياب العلوية المنزاحة دهليزياً: Buccally Displaced Maxillary Canines

- *عرض الناب العلوي الدائم أكبر من عرض الضاحك الأول العلوي وهو أكبر من عرض الناب المؤقت العلوي.*

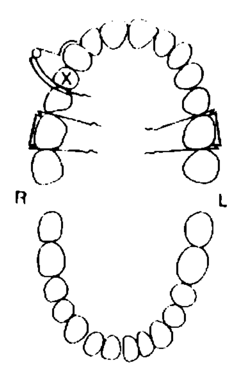
الناب عادة هو آخر سن يبزغ أمام الرحى الأولى العلوية. إذا كانت القوس العلوية مزدحمة، 3 يمكن أن يُحشر دهليزياً بالنسبة لوضعه الطبيعي ويتطلب ذلك خلق فراغ لرصفه. عادة 4 هو السن المختار للقلع، لذلك إن تطلب الأمر يجب أن يقلع حالما كان 3 على أهبة البزوغ. إذا كان هناك وفرة من الفراغ فإنه من الكافي أن تبقي المريض قيد المراجعة، وإلا ضع جهازاً.

لا تحاول سحب الناب العلوي الدائم البازغ جزئياً، بوساطة جهاز متحرك لأن النابض المنشط تجاه المستوى المائل للحدبة الأنسية سوف يميل لأن يقوم بغرس السن.

حيثما أمكن يجب استخدام نوابض إصبعية حنكية للسحب، طالما أنها أسهل تعديلاً، ولكن إذا كانت الحركة الحنكية مطلوبة فإن نابض مقاربة دهليزي Buccally approaching spring سوف يكون ضرورياً. يجب أن يصنع النابض الدهليزي من سلك 0.5 مم لسهولة التعديل. يُنشَّط النابض (بقدر نصف عرض السن) بتعديل الساق الأمامية للنابض. إذا كان 3 مائل بشكل وحشي فإنه يجب تطبيق جهاز علوي ثابت.

عندما تكون الرباعية العلوية والضاحكة الأولى العلوية متماستان، فإن قلع 4 لوحده سوف لن يزوّدنا بمسافة كافية لاستيعاب الناب عندها يجب التفكير بقلع الناب العلوي.

بشكل أقل شيوعاً، يمكن للناب أن يتطور نحو الأمام فوق جذر 2. بالحالة الأخيرة سوف تطول المعالجة التقويمية لرصف 3. إذا كانت القوس السنية مزدحمة فإنه قد يكون من الأسهل قلع 3 وَ رصف الأسنان الباقية.



جهاز متحرك علوي لتحريك وسحب 3| نحو الحنكي.

نابض جرّ دهليزي للناب 3| سلك 0.5 ملم SS، ضمات على 6|6 بسلك 0.7 ملم SS.

■ الأنياب العلوية المنزاحة حنكياً: Palatally Displaced Maxillary Canines

- *التحري المبكر أساسي.*
- عرض 3 > عرض 4 > عرض C.

❖ الانتشار:

أكثر من 2 ٪. يحدث بشكل ثنائي الجانب في 17 – 25 ٪ من الحالات (الإناث أكثر من الذكور).

❖ الأسباب:

بشكل طبيعي يتطور الناب العلوي حنكياً من الناب المؤقت العلوي وَ من ثمّ يهاجر ويتحرك شفوياً ليبزغ أسفل الوجه الوحشي لجذر الرباعية العلوية . الآلية الإمراضية لسوء التوضع الحنكي ليست مفهومة بشكل كامل. لكن الأبحاث تشير إلى أنّ نقص التوجيه والإرشاد هو السبب في حال غياب أو قصر جذر 2.

❖ الوقاية:

التحري المبكر يمكن أن يسمح بالمعالجة التصحيحة، لذلك عند الفحص، مع كون الطفل فوق /9/ سنوات، قم بجسُ الناب العلوي غير البازغ. إذا كان هناك تجويف واضح و/أو عدم تماثل بين الجانبين فهناك داعٍ لتحري وبحث أعمق وأبعد . قلع الناب العلوي المؤقت يمكن أن ينتج عنه تحسّن في توضع 3، وتقتصر هذه الحالات عندما يكون الناب 3 ليس ذا توضع سيئ بعيد. وفي حال كان 3 منزاحاً عن مكانه بشكل كبير ملحوظ يجب أن يحال المريض إلى اختصاصي.

❖ تقييم الحالة:

سريرياً بالجس وبملاحظة ميل الرباعية العلوية، وبواسطة الأشعة. الصورة البانورامية والصور داخل الفموية أو صورتين داخل فموية مع قمع مُزاح (تصوير بالإزاحة) يمكن أن تستخدم لتعيين توضّع الناب بوساطة اختلاف الصورة. خذ بعين الاعتبار توضع وإنذار الأسنان المجاورة (متضمنةً C (الناب المؤقت))، سوء الإطباق، وَ الفراغ الممكن توفيره.

❖ **التدبير:**

إذا كان الناب مزاحاً حنكياً بشكل خفيف جداً أو منطمراً بين 2 وَ 4، فتأمين الفراغ يجب أن يؤدي للبزوغ. غالبية الأنياب المنزاحة للحنكي لا تبزغ بشكل تلقائي (عضوي)، لذلك فإن المراقبة والانتظار لن يؤديا إلا إلى مرضى أكبر سناً هم أقل رضىً للخضوع للمعالجة طويلة الأمد التي تكون مطلوبة لرصف الأسنان المنزاحة. المعالجات المتوفرة البديلة:

1. القلع التوقعي Interceptive extraction للناب المؤقت العلوي في الإسنان المختلط.
2. الحفاظ على الناب المؤقت العلوي وإبقاء الناب غير البازغ تحت المراقبة الشعاعية. في حال عدم ظهور أي دليل على تغيرات كيسية أو امتصاص يترك الناب حتى تكون هناك حاجة للتخدير العام لاحقاً مع قلع الأرحاء الثالثة مثلاً. يجب على المرضى ان يفهموا أن C (الناب المؤقت العلوي) سوف يقلع في النهاية وسيحتاج للتعويض عنه.
3. لا معالجة، إذا كان 2 وَ 4 على تماس والمظهر مقبول، أو إذا كان المريض يرفض حلولاً وخيارات أخرى. ومرة أخرى، سوف نحتاج لإزالة الناب العلوي إذا اقتضت المعالجة ذلك.
4. كشف الناب جراحياً ثم الرصف التقويمي، محتمل فقط إذا كان: (a) الناب في وضع مفضل للرصف التقويمي. (b) يوجد مكان أو مسافة كافية من أجل 3 أو يمكن توفيرها. (c) موافقة المرضى للخضوع للجراحة وَ العلاج التقويمي طويل المدة (غالباً سنتين أو أكثر). تسلسل المعالجة يكون بتأمين فراغ ثم كشف السن وَترك مجال للناب لأن تبزغ خلال 3 أشهر ثم البدء بحركة جر تقويمية لتحريكه إلى القوس. الأجهزة الثابتة ضرورية من أجل نتائج جيدة.
5. **القلع وإعادة الزرع Transplantation:** ليس حلاً سريعاً، إذ أن الفراغ مطلوب لاستيعاب 3. يمكن أن نحصل عليه بالأجهزة و/أو القلع. تم ذكر نتائج غير مشجعة على المدى الطويل، **مثال:** ثلث الحالات فقط بقيت وظيفية بعد 10 سنوات. على كل حال وضع الجبيرة لمدة قصيرة (1-2 أسبوعاً) وَإجراء المعالجة اللبية للأسنان ذات الذرى المغلقة خلال 3 أسابيع من الزرع يمكن أن يحسّن الإنذار.

❖ **الامتصاص Resorption:**

الأنياب غير البازغة والمنطمرة يمكن أن تسبب امتصاصاً لجذور القواطع.

قلع الناب يمكن أن يكون ضرورياً للحد من الامتصاص. لكن إذا كان الامتصاص شديداً لابد من قلع القواطع المصابة، وإن ذلك يسمح للناب بالظهور والبزوغ.

❖ **تغيير الأماكن Transposition:**

دائماً يشمل الناب. في الفك العلوي الناب يبدل مكانه عادة مع الضاحك الأول وفي الفك السفلي مع الرباعية.

■ الدرجة القاطعة السهمية الزائدة: Increased Overjet

الدرجة القاطعة السهمية = o/j= البروز.

متى تكون الدرجة القاطعة زائدة؟ هذه حقاً مسألة راي.. ولكن إذا كانت الأقواس مرصوفة بشكل جيد. فإن الدرجة القاطعة السهمية o/j التي تكون أصغر من 6 ملم تعتبر مقبولة. إذا كانت المعالجة مطلوبة لأسباب أخرى نأخذ بعين الاعتبار إنقاص الـ o/j التي تكون أكبر من 4 ملم.

✍ السبب Aetiology:

❖ **النموذج الهيكلي:**

يمكن حصول زيادة في o /j مترافقة مع حالات الصنف الأول والثاني، وحتى الصنف الثالث الهيكلية. إذا كانت الحالة صنف ثاني، تعزى غالباً لحجم طبيعي للفك السفلي مع توضع خلفي بالنسبة لقاعدة القحف (الجمجمة).

يجب توخي الحذر مع المرضى ذوي نسب النمو العمودي الزائد عن الحد، حيث أن معالجتهم تكون صعبة.

❖ **النسج الرخوة:**

تُحَدَّد تأثيرات النسج الرخوة عادة بالنموذج الهيكلي. كلما زاد التفاوت الهيكلي كلما قلَّ احتمال حصول المريض على شفاه كافية (مغلقة). عندما تكون الشفاه غير كافية تكون طريقة تحقيق الإغلاق (الختم) الفموي الأمامي التام مؤثرة على وضعية القواطع.

على سبيل المثال إذا كانت الشفة السفلية قد توضعت للأعلى خلف القواطع العلوية فإن ذلك من الممكن أن يساهم في زيادة الـ o/j. لكن إذا تم إرجاع القواطع مع التحكم بالشفة السفلية في نهاية المعالجة يكون إنذار ثبات إنقاص o/j جيداً. هذا الاحتمال يقل إذا كان الارتفاع الوجهي السفلي LFH زائداً والشفة السفلية متوضعة تحت القواطع العلوية، حيث تكون (الشفة السفلية) غير قادرة على التحكم بوضعية القواطع بعد إنقاص o/j.

تستطيع النسج الرخوة أيضاً أن تساعد في معاوضة النموذج الهيكلي عبر بروز القواطع السفلية و/ أو تراجع القواطع العلوية.

❖ **الازدحام السني:**

يمكن أن يساهم في زيادة الـ o/j. حيث أن تحرير الازدحام يمكن أن يساعد على الاستقرار. إن مص الإصبع يمكن **أن يسبب بروز القواطع العلوية وتراجع السفلية.** لكن يمكن أن يعاد تصحيح هذه الحالة عند طفل في طور النمو حالما تتوقف عادة مص الأصبع، إلا إذا استمرت بواسطة فعالية النسج الرخوة المعاكسة من أجل تحقيق الإغلاق الفموي التام (الختم).

في أكثر الحالات، النموذج الهيكلي سوف يحدد سهولة المعالجة، ولكن النسج الرخوة سوف تؤثر في استقرار النتيجة النهائية وثباتها.

✍ ثبات إنقاص الدرجة القاطعة السهمية (o/j):

Stability of overjet reduction:

بفرض أن القواطع العلوية قد أرجعت لوضعية التوازن مع الشفة السفليةيجب الا تكون هناك مشكلة. ومع ذلك تكون فترة التثبيت ضرورية عادة للسماح لألياف النسج حول السنية والنسج الرخوة بالتأقلم مع الوضع الجديد، على كل حال، التثبيت الطويل لن يقوم بتأمين الاستقرار لحالة غير مستقرة غريزياً.

هناك خطأ شائع وهو ايقاف المعالجة قبل إكمال إنقاص الـ o/j أو تأمين الختم الشفوي.

إذا عاد المريض لدفع الشفة السفلية خلف القواطع العلوية (ULS) لتحقيق الختم الفموي التام تميل الـ o/j للزيادة.

■ تدبير الدرجة القاطعة السهمية الزائدة Management of Increased Ovrjet:

(راجع أيضاً الأجهزة الوظيفية).

مبادئ Principles:

1. تأمين مسافة من أجل إنقاص o/j وتخفيف الازدحام.
2. إنقاص مقدار التغطية o/b قبل إنقاص o/j.
3. إنقاص o/j بواسطة حركة إمالة أو حركة جسمية.
4. الأخذ بعين الاعتبار ثبات نتيجة المعالجة ومناقشة خطة التثبيت.

الصنف الأول أو الصنف الثاني الهيكلي البسيط:

Class I or mild Class II skeletal pattern:

يزداد استقرار إنقاص الـ o/j مع تقدم العمر إذ تنضج الشفاه وتضم معاً من قبل المريض. تتطلب المعالجة المبكرة تثبيتاً أطول. إلا إذا كان الجهاز الوظيفي مستطباً، فإنه من المنصوح به انتظار الطور الثاني من الإسنان (الإطباق الدائم) قبل البدء بإنقاص الـ o/j.

إذا كانت الـ o/j أصغر من 6 ملم والمعالجة التقويمية ليست مستطبة لأسباب أخرى، يجب أن تعطى الاعتبارات لقبول وضعية القواطع الحالية. خاصة إذا كانت القواطع العلوية غير بارزة (غير مائلة دهليزياً)، أو إذا كان الاستقرار التالي لإنقاص o/j موضع مساءلة (مشكوك بأمره).

في نسبة قليلة من الحالات حيث القواطع بارزة، والفراغ اللازم لإرجاع الـo/j متوفر، أو من الممكن إيجاده بقلع الضواحك الأولى، يمكن استعمال الأجهزة المتحركة العلوية. على كل معظم المرضى الذين على هذه الحالة تم علاجهم باستعمال أجهزة ثابتة و/أو وظيفية. يمكن استعمال الأجهزة الوظيفية لإنقاص الـ o/j الزائدة عند طفل في طور النمو حيث تستخدم بمفردها إذا كانت الأقواس السنية أقواساً ذات ارتصاف جيد، أو كمرحلة أولى من المعالجة لإنقاص o/j قبل استعمال الأجهزة الثابتة مع أو بدون قلع لإكمال رصف الأسنان.

الحالات المتوسطة والشديدة من الصنف الثاني الهيكلي:

Moderate to severe class II skeletal pattern:

الطرق المتوفرة:

1. **تعديل النمو:** إما عبر كبح نمو الفك العلوي بواسطة حزام الرأس headgear أو تحفيز نمو الفك السفلي بواسطة الجهاز الوظيفي.
2. **التداخل التقويمي:** بواسطة القلع في القوس العلوي والحركة الجسمية للقواطع والجهاز الوظيفي.
3. التصحيح الجراحي.

بسبب تركز نمو الفك السفلي خلال الأعمار (11-19)، نسبة كبيرة من حالات الصنف الثاني الهيكلية تستجيب للتصحيح التقويمي أكثر من حالات الصنف الثالث. تشير الأبحاث إلى أن كمية تعديل النمو التي يمكن تحقيقها محدودة. لكن حتى لو كانت قليلة فهي تساعد، وفي الممارسة العملية أغلب الأطفال الذين لديهم هذه الحالة وهم في طور النمو عولجوا بالاشتراك بين الطريقتين 1و2. وهذا عادة يأخذ شكل مرحلة أولية من العلاج بالجهاز الوظيفي، ويتبع بالجهاز الثابت في مرحلة الإسنان الدائم مع أو بدون قلع. البالغون الذين لديهم نموذج هيكلي ليس بالغ الشدة يمكن معالجتهم بالتداخل التقويمي. لكن في الحالات الأكثر شدة من المشاكل الهيكلية و/أو زيادة التغطية o/b ربما يكون التصحيح الجراحي هو الخيار الوحيد.

■ التغطية الزائدة: Increased Overbite (o/b)

التغطية الطبيعية هي تغطية حوالي ثلث إلى نصف تيجان القواطع السفلية بالقواطع العلوية. ويكون أسهل عملياً، التعبير عنها كمصطلح o/b بإنها إما زائدة او ناقصة أو طبيعية، حيث أن ذلك أفضل من محاولة قياسها بالمسطرة.

o/b الزائدة تترافق مع صنف ثاني نموذج ثاني من علاقة القواطع حيث تكون الثنايا العلوية متراجعة والرباعيات بارزة تبعاً لعلاقتهما مع الشفة السفلية.

كما أن o/b يمكن أن تزداد في الصنف الثالث والصنف الثاني النموذج الأول من سوء الإطباق.

o/b الزائدة بحد ذاتها ليست استطباباً للمعالجة ما لم تكن (o/b) راضّة، وهذا نادر نسبياً، ولكن قد يكون إنقاص o/b ضرورياً قبل تصحيح الشذوذات الأخرى.

في حالات الصنف الثالث نفضل زيادة o/b، التي تساعد في المحافظة على الوضعية الصحيحة للقواطع.

❖ الأسباب:

تحصل زيادة o/b بسبب قابلية القواطع على البزوغ متجاوزة بعضها البعض بسبب ترافق بعض أو كل العوامل التالية: انخفاض LFH (بُعد الثلث السفلي للوجه)، خط شفة سفلية مرتفع، تراجع القواطع، زيادة الزاوية القاطعة الداخلية (الزاوية الطبيعية 135°، الحد الأعلى المقبول 145° فوق هذه القيمة تكون مقاومة ميل القواطع السفلية للبزوغ غير كافية).

❖ طرق إنقاص o/b:

1. **تبزيغ الأرحاء:** بزوغ منفعل للأرحاء السفلية يحصل عند استخدام جهاز متحرك علوي مع جهاز رفع عضة يوضع في الفم. بزوغ الأرحاء الفاعل في كلا القوسين ممكن باستعمال جهاز ثابت. على كل حال، إن لم يكن نموذج نمو المريض عمودياً لملاءمة هذه الأبعاد الزائدة، فإن

الأرحاء سوف يعاد غرزها تحت تأثير قوى الإطباق حالما تنزع الأجهزة من الفم. هذه الطريقة محدودة القيمة عند البالغين.

2. **غرز القواطع:** وهي طريقة صعبة، تتطلب أجهزة ثابتة، وفي معظم الحالات التأثير الرئيسي لها هو غرز الأقسام الدهليزية. وهي أكثر نجاحاً عند المرضى في طور النمو.

3. **إمالة القواطع السفلية:** تكون هذه الطريقة مستقرة فقط إذا كان LLS (الأسنان الأمامية السفلية) خلف ULS (الأسنان الأمامية العلوية)، وفي هذه الحال يمكن لصفيحة رفع العضة المتحركة أن تسمح للقواطع السفلية بالبروز طوعاً. البروز الإيجابي (الفاعل) يجب أن يقوم به طبيب مقوِّم خبير فقط إذ أنه يستطيع أن يحكم بشكل أفضل على هذه الحالات وتقدير متى تستطب.

4. **الجراحة:** تستطب في الحالات الشديدة خاصة إذا ترافقت مع تفاوت هيكلي أمامي خلفي، وعند البالغين.

❖ استقرار إنقاص الـ o/b:

يعتمد على إزالة أو التقليل من العوامل المسببة، ولكن انخفاض LFH (بعد الثلث السفلي للوجه) وارتفاع خط الشفة السفلية يمكن تعديله فقط إذا كان النمو مناسباً. إنقاص الزاوية القاطعة الداخلية ضروري لتأمين توقف تبزيغ القواطع، ولكنه يتطلب أجهزة ثابتة لتحريك ذرى القواطع لسانياً.

■ تدبير التغطية الزائدة: Management of Increased Overbite

❖ صنف الثاني نموذج ثاني:

في الحالات البسيطة ممكن قبول زيادة o/b وتقتصر المعالجة على إزالة الازدحام والرصف.

غالباً ما يكون من الحكمة تجنب القلع عندما يكون القوس السفلي فيه ازدحام بسيط في حالات الصنف الثاني نموذج ثاني. لأن القلع قد يُتبع بميلان للقواطع السفلية لسانياً، ينتج عنه زيادة إضافية في مقدار الـ o/b.

الحالات التي تحوي ازدحاماً كافياً لتبرّير قلع الضواحك في القوس السفلية مع وجود زيادة o/b معتدلة إلى شديدة أفضل معالجة لها هي الأجهزة الثابتة لإغلاق الفراغ بواسطة حركة تقديم الأجزاء الدهليزية وتصحيح علاقة القواطع.

عندما يكون إنقاص التنطية o/b مطلوباً يجب إنقاص الزاوية القاطعة الداخلية من أجل تحقيق نتيجة مستقرة. يستدعي ذلك عادة استعمال جهاز ثابت.

لكن في المرضى الذين هم في طور النمو ذوي نموذج ثاني هيكلي مع عدم وجود تزاحم أو مع وجود ازدحام بسيط هناك طريقة بديلة، بإمالة القواطع العلوية دهليزياً مع جهاز متحرك علوي ثم باستعمال جهاز وظيفي لإنقاص الدرجة القاطعة o/j الناتجة.

❖ صنف ثاني نموذج أول:

يجب إنقاص الـ o/b قبل إنقاص الـ o/j. إن أردنا استعمال جهاز متحرك علوي لجر الأنياب فتصحيح الـ o/b يكون باستخدام صفيحة رفع عضة أمامية مسطحة، يجب فحصها عند كل زيارة، وعندما تبزغ الأرحاء السفلية حتى تمس القوس المقابل نعيد تفعيلها بإضافة بعض الأكريل البارد في العيادة.

إذا كان تناقص الـ o/b بطيئاً، نتأكد من إذا كان المريض يضع الجهاز عند تناوله وجبات الطعام.

عند بعض المرضى (خاصة هؤلاء الذين لديهم LFH والثلث السفلي للوجه منخفض) غرز القواطع باستعمال الأجهزة الثابتة يكون ضرورياً، على أي حال تبزيغ الأرحاء سوف يحدث أيضاً ولو قليلاً.

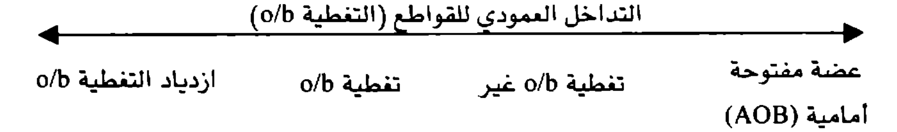
❖ **الصنف الثالث:**

تجنب إنقاص o/b حيث أنها تساعد على بقاء الوضع الصحيح للقواطع.

❖ **التثبيت:**

عندما تكون علاقة القواطع قد تغيرت. يجب متابعة التثبيت حتى اكتمال النمو. عند بعض المرضى يكون هذا الإجراء غير عملي.

■ العضة المفتوحة الأمامية: Anterior Open Bite (AOB)



العضة المفتوحة الأمامية: يمكن أن تحدث في سوء الإطباق من الصنف III, II, I.

❖ **المسببات:**

إما أن يكون السبب هيكلي. النمو العمودي أكثر من النمو الأفقي (زيادة ارتفاع الوجه السفلي وَ/أو زيادة الزاوية بين مستوى الفك العلوي والسفلي). أو بيئي. العادات، دفع اللسان بسبب تالي للعلاج الطبي أو مشترك.

إذا كانت المسافة بين الفك العلوي والسفلي ازدادت بشكل كافي فإنه حتى لو تطورت القواطع وبزغت إلى أقصى حد ممكن فإنها لا تلتقي وسينتج عضة مفتوحة أمامية. وهذه غالباً ما تترافق مع نقص الفعالية الشفوية وَ ختم أمامي ما بين اللسان والشفة، والذي قد يفاقم العضة المفتوحة الأمامية. إن اندفاع اللسان غالباً ما يكون تلاؤمياً ومن الممكن أن يؤدي

إلى المحافظة على العضة المفتوحة الأمامية الناتجة عن عادة سيئة، حتى بعد التخلص من العادة. إن فشلاً متمركزاً في تطور النتوء السنخي السني في الفك العلوي قد يؤدي إلى عضة مفتوحة يمكن مشاهدته في شق الشفة وقبة الحنك.

❖ المعالجة:

عموماً صعبة إلا عندما يكون السبب الأساسي هو عادة سيئة، لذلك فإنه من الحكمة الإشارة على المريض بمراجعة متخصص من أجل النصيحة.

الهيكلي: في الحالات المعتدلة يمكن القبول برصف الأقواس أو يمكن كبح التطور العمودي للفك العلوي و/أو الأرحاء العلوية بواسطة كابح الرأس (Headgear) و/أو الأجهزة الوظيفية مع رفع عضة خلفي. إن تبزيغ القواطع غير مستقر. للحالات الأكثر شدة الحل الوحيد هو الجراحة، ولكن حتى هذه غير سهلة وقابلة للنكس.

العادات: يفضل انتظار التوقف الطبيعي للعادة السيئة، إلا إذا عنى ذلك تأجيل معالجة أحدى مظاهر سوء الإطباق الأخرى. عندما تتوقف العادة السيئة يعود استقرار o/b خلال 3 سنوات إلا إذا كان سببها هيكلياً أو ناتجاً عن النسج الرخوة.

❖ تلميحات:

في حالات زيادة البعد العمودي ونقصان التغطية او وجود العضة المفتوحة الأمامية:

- يجب تجنب تبزيغ الأرحاء، مثال شد عنقي بحزام الرأس headgear للأرحاء الأولى العلوية، والأجهزة المتحركة العلوية مع صفيحة رفع عضة.
- تجنب توسيع القوس العلوية لأن هذه سيؤدي لميلان سفلي للحدبات الحنكية في أسنان القسم الدهليزي، مما يقلل التغطية.
- قلع الأرحاء سوف لن يغلق العضة.
- إغلاق المسافة يحدث بسرعة أكبر في المرضى ذوي الزيادة في ارتفاع الوجه السفلي والذين لديهم زيادة في الزاوية ما بين مستوى الفك العلوي ومستوى الفك السفلي.

■ البروز المعكوس: Reverse Overjet

هذا سيضم فقط الحالات التي تحوي أكثر من سنَّين بإطباق لساني، أي حالات الصنف الثالث.

❖ الأسباب:

البروز المعكوس الهيكلي غالباً ما تترافق مع صنف ثالث هيكلي أساسي.

يكون هذا غالباً إما بسبب كبر بالفك السفلي و/أو تراجع في الفك العلوي. سوء الإطباق من الصنف الثالث يحدث بشكل مرافق لكل النماذج العمودية. العضة المعكوسة تعتبر علامة مميزة لكبر الفك السفلي أو للتوضع الأمامي للفك السفلي في علاقته مع الفك العلوي.

النسج الرخوة: محاولة المريض تحقيق ختم فموي أمامي غالباً ما يؤدي إلى معاوضة سنخية سنية، يعني تراجع سريري للقواطع السفلية وتقدم للعلوية. لذلك فإن علاقة القواطع غالباً تكون أقل حدةً من النموذج الهيكلي الأساسي.

الازدحام السني: وهذا غالباً ما يظهر في القوس العلوية أكثر من القوس السفلية.

❖ التقييم:

بالإضافة للتقييم التقويمي العام يجب ايضاً الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- رأي المريض بشأن المظهر الوجهي (كن لبقاً).
- شدة التفاوت الهيكلي.
- مقدار المعاوضة السنخية ـ السنية، إذا كانت القواطع العلوية متقدمة سريرياً بشكل واضح فإن زيادة البروز يكون غير مرغوب به.
- **مقدار التغطية:** تذكر بأن التقدم السريري للنتوء العلوي الشفوي سوف يقلل التراكب (التغطية)، والتراجع السريري للنتوء السفلي الشفوي سوف يزيدها.
- هل يستطيع المريض تحقيق علاقة حد لحد للقواطع، إذا لم يستطع، فإن المعالجة البسيطة تعتبر مضاد استطباب.

❖ تخطيط المعالجة:

- *سوء الإطباق من الصنف الثالث يميل إلى أن يزداد سوءا مع النمو.*
- *في الحالات الحادة يجب الأخذ برأي مختص قبل المباشرة بالعلاج أو القلع. كما في حالات ضرورة الجراحة، إلغاء المعاوضة (يعني تصحيح موضع القواطع لتأخذ ميلانها الطبيعي) قد تؤدي إلى عكس التمويه التقويمي.*

العوامل الرئيسية المؤثرة على نمط المعالجة هي التفاوت الهيكلي والتغطية overbite.

النموذج العظمي	التغطية زائدة أو طبيعية	التغطية ناقصة
معتدل أو طبيعي	زيادة بروز القواطع العلوية	مقبول
متوسط	أجهزة ثابتة لزيادة بروز القواطع العلوية وإرجاع القواطع السفلية	مقبول أو أجهزة ثابتة لإرجاع القواطع السفلية مع أو بدون زيادة بروز القواطع العلوية.
حاد	جراحة	الرصف والقبول إذا أمكن أو الجراحة

إذا كان المريض طفلا نمط حالته على الحدود بين الفئات المرضية المذكورة، يجب افتراض أن الوضع سيصبح أكثر شدة حيث أن النمو ربما سوف يثبت ذلك.

■ تدبير البروز المعكوس: Management of Reverse Overjet

❖ التخلص من الازدحام:

إجراء القلع في القوس العلوية فقط سيزيد خطورة العلاقة السيئة بين القواطع، لذلك ينصح بالقلع في القوس السفلية كما في العلوية.

الازدحام البسيط يستجيب بشكل أفضل لقلع الضواحك. قلع $\underline{5|5}$ سيحافظ على $\underline{4|4}$ لدعم الجزء الشفوي العلوي، لكن الازدحام في القوس العلوية غالباً ما يتطلب قلع $\underline{4|4}$ في حال استخدام الأجهزة المتحركة العلوية لدفع القواطع العلوية، فإن قلع الضواحك السفلية قد يسبب بقاء بعض الفراغات، لكن في حال وجود تغطية وبروز مناسبين فإن هذا سوف يؤمن فراغاً للمعاوضة السنخية السنية التالية بواسطة إرجاع القسم الشفوي السفلي إذا استمر نمو الفك السفلي. في حال استخدام الأجهزة الثابتة لإرجاع الجزء الشفوي السفلي الشفوي فإنه لتحقيق ذلك يجب إيجاد فراغ ملائم. الدفع الوحشي الخدي للقسم الدهليزي العلوي مضاد استطباب في الصنف الثالث لأن كبح نمو الفك العلوي غير مرغوب به.

✍ المعالجة العملية:

❖ القبول:

قد يعتبر الخيار الأكثر حكمة للمرضى ذوي الزيادة في ارتفاع الوجه السفلي وَ نقص التغطية. حيث تُوجّه المعالجة باتجاه تحقيق رصف الأقواس فقط.

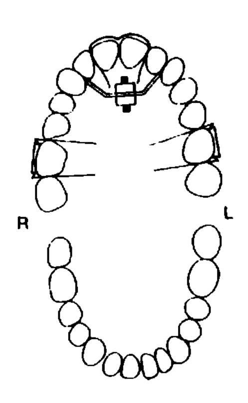
❖ تقديم القسم الشفوي العلوي فقط:

ممكنة فقط للحالات المعتدلة، حيث أن القسم الشفوي العلوي لم يتقدم بعد، وحيث أنه سيكون هناك تغطية كافية للحفاظ على القواطع في وضعها المصحح. الأفضل أن يتم ذلك في الإطباق المختلط، بشرط الا تكون $\underline{3|3}$ متوضعة للشفوي من جذور $\underline{2|2}$. إذا كان قلع $\underline{C|C}$ ضرورياً للفراغ ينصح أن يربط مع فقدان $\overline{C|C}$ لمنع تعريض العلاقة بين القواطع للخطر. في الإطباق المختلط يعتبر تثبيت الأجهزة المتحركة العلوية مشكلة، لذلك يستخدم جهاز ذو لولب

حيث يمكن دفع وحصر السن. إذا كان هناك تغطية كافية، فإن الاستقرار لا يشكل مشكلة غالباً، ولكن إذا لم تبزغ القواطع بشكل كامل فإن الأجهزة يمكن أن توضع في الفم كمثبت حتى تتطور التغطية. غالباً ما يوجد تغطية مناسبة لـ 1|1 لكن ليس لـ 2|2، إذا كان الأمر كذلك، فينصح باستخدام مثبت ثابت ولكن تذكر بأنه لن يحدث بزوغ تالي بعد وضعها.

❖ إرجاع القسم الشفوي السفلي وزيادة أو إنقاص تقدم القسم الشفوي العلوي:

تحتاج لأجهزة ثابتة، وذلك بإبدال مواقع القواطع في المنطقة المحايدة، ليس هناك خطر على الاستقرار. الصنف الثالث من الجر المرن من خلف القوس العلوية إلى منطقة الناب يساعد على إرجاع القسم الشفوي السفلي. ومع ذلك فإنه بالإضافة إلى تبزيغ القواطع والتي هي ضرورية فإنه ينتج عن تبزيغ الأرحاء العلوية إقلال التغطية ولذلك فإن هذه الحالات يجب أن تعالج من قبل معالج خبير.



ـ الأجهزة ذات اللولب لدفع 21|12 .

ضمات 6|6 لأسلاك ستانلستيل 0.7 مم.

ضمات 1|1 0.7 مم مع تغطية شفوية.

■ العضة المعكوسة: Crossbites

يصف هذا المصطلح علاقة الأسنان السفلية مع العلوية. لذلك العضة المعكوسة يمكن أن تكون أمامية أو خلفية (أحادية أو ثنائية الجانب) مع أو بدون سوء توضع.

❖ الأسباب:

العضة المعكوسة يمكن أن تكون هيكلية و/أو سنية المنشأ. بالنسبة للعضة المعكوسة الخلفية غالباً ما يكون العنصر الهيكلي مسبباً أساسياً. تلعب التناقضات الأمامية الخلفية دوراً واضحاً في حالات العضة المعكوسة الأمامية، ولكن يمكن كذلك أن تسبب عضة معكوسة خلفية في الصنف II (عضة معكوسة لسانية) وفي الصنف الثالث (عضة معكوسة دهليزية) ذات نموذج هيكلي.

❖ سوء التوضع:

يحدث في حال التماس الحدبي المبكر أو المنحرف عند الإغلاق، وعندها يتوضع الفك السفلي بشكل أمامي أو جانبي لتحقيق تشابك حدبي أفضل. ممر الإغلاق الجديد هذا يصبح مُتعلماً من المريض والمريض يغلق إلى المكان ذو التشابك الأعظمي مباشرةً. لكشف سوء التوضع عند الإغلاق حاول جعل المريض يغلق حول المحور المفصلي الدوراني بواسطة الطلب منه بإرجاع اللسان للخلف بحيث يلمس الجزء الخلفي من الحنك ومن ثم الإغلاق بشكل بطيء بينما نقود الفك السفلي للخلف بواسطة الذقن. بالإضافة إلى ذلك، ابحث عن المزيد من الأدلة مثل انزياح الخط المتوسط والذي يكون على علاقة مع العضة المعكوسة الخلفية أحادية الجانب.

سوء التوضع هو أحد الاستطبابات القليلة للمعالجة التقويمية. كما ذُكر بأن التماس ذو التوضع السيئ قد يؤهب لمتلازمة السوء الوظيفي الألمي للمفصل الفكي الصدغي TMPDS.

✍ العضة المعكوسة الأمامية Anterior Crossbites:

الصنف الثالث من سوء الإطباق يجب أن يعالج باكراً، خصوصاً في حال ترافقه مع سوء توضع، إنّ تأمين تغطية كافية يسمح بتثبيت النتيجة. إذا لم يكن كذلك، يفضل انتظار الإسنان الدائم واستخدام الأجهزة الثابتة. تصحيح سن أو سنين ذوي بروز معكوس يمكن أن ينجز باستخدام أجهزة متحركة علوية، ومع ذلك، فإنه يجب تأمين فراغ لرصف السن في القوس

(أو إيجاده بواسطة القلع). تطبيق القوة لدفع القسم الشفوي العلوي باستخدام الأجهزة المتحركة العلوية يتطلب وجود ثبات أمامي جيد. في الإطباق المختلط بنية السن المؤقت تجعل ذلك صعباً. الأجهزة ذات اللولب تعطينا فائدة تحريك السن وحصره. يجب أن تضاف تغطية دهليزية لتحرير السن ليتحرك دون تماس مع القوس السفلي. 2|2 ذات سوء التوضع الجسمي والحنكي بسبب النقص في المسافة، ليست سهلة التجاوب مع الدفع البسيط، حوِّل المريض إلى اختصاصي.

العضة المعكوسة الخلفية Posterior crossbites:

❖ أحادية الجانب:

مع ازدياد عدد الأسنان المشمولة بشكل عام يزداد الإسهام الهيكلي إذا بحثنا عن الأسباب. في حالة سن أو سنين، قد يكون تحريك الأسنان المقابلة بالاتجاه المعاكس للتصحيح ضرورياً، يُحقق هذا بواسطة حلقات مطاط متصالبة مرتبطة مع وصلة (زر مثلاً) على الأسنان المتأثرة. غالباً ما تنحرف 5 باتجاه الحنكي ولكن يمكن أن تُرصف باستخدام نابض على شكل T في الأجهزة العلوية المتحركة. العضة المعكوسة أحادية الجانب من منطقة الناب إلى الوحشي غالباً ما تترافق مع سوء توضع، لأن عدم التناظر الهيكلي الحقيقي نادر. إذا كانت الأقواس بعرض متقارب فإن سوء التوضع لليسار أو اليمين سوف يعطي تشابكاً أفضل. في هذه الحالات توجه المعالجة إلى توسيع القوس العلوية لتتلائم حول السفلية، بشرط ألا تكون الأسنان العلوية قد أُميلت دهليزياً سابقاً، يمكن أن يحقق هذا بالأجهزة العلوية المتحركة التي تضم لولباً على الخط المتوسط والتي تُغطّى دهليزياً، أو بإضافة جهاز رفع عضة أمامي مستوي (حسب درجة التغطية) لتحرير الإطباق مع القوس السفلي ولمنع التوسع العكسي. يمكن بشكل بديل استخدام اللوالب رباعية الزوايا (Quod Helix).

❖ العضة المعكوسة ثنائية الجانب الدهليزية:

يقترح وجود تفاوت هيكلي أساسي أكبر في المستوى المعترض، تترافق بشكل نادر مع سوء توضع. يجب أن يتم تصحيح العضة المعكوسة ثنائية الجانب بشكل حذر، لأن نكساً جزئياً قد يسبب إطباقاً سنياً حدبة . لحدبة وتطور عضة معكوسة أحادية الجانب مع سوء توضع.

❖ العضة المعكوسة ثنائية الجانب اللسانية:

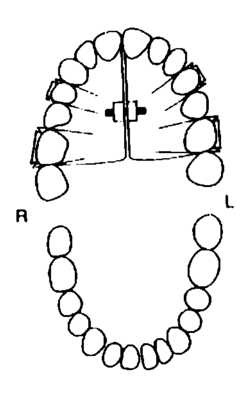
(أو عضة المقص) تحدث إما بسبب ضيق الفك السفلي أو توسع الفك العلوي. في الحالات المعتدلة فإن الأسنان 4|4 تكون غالباً الوحيدة المشمولة، وفي حال قلع هذه الأسنان لتخفيف الازدحام أو لإرجاع 3|3 فإن ذلك سيحسن الوضع. عندما تشمل كافة الأقسام الدهليزية فإن المعالجة ستشمل توسيع السفلي و/ أو تضييق العلوي، لذلك يجب الرجوع إلى اختصاصي.

✍ توسيع الفك العلوي السريع **Rapid maxillary expansion**:

تستخدم أجهزة ذات لولب تتضمن أطواق على 64|46 ومرتبطة مع لولب على الخط المتوسط، الهدف هو توسيع الفك العلوي بفتح الدرز الأوسط ولذلك فهي أكثر نجاحاً في الأعمار الأصغر. نحتاج لقوة كبيرة لتحقيق هذا ولذلك يدار اللولب بمقدار 0.2 ملم مرتان يومياً لمدة أسبوعين. التوسيع الزائد ضروري لأن الأسنان تنكس بمقدار 50٪ تحت ضغط النسج الرخوة. لا يمكن محاولة إجراء ذلك لغير المختص.

✍ الجهاز رباعي الحلقات **Quad helix appliance**:

هو جهاز توسيع فعال جداً وبطيء، ملائم للإطباق المختلط والدائم. يُربطُ مع الأسنان العلوية بواسطة أطواق على 6 وذو شكل (حرف) W .



■ الدعم (التثبيت): Anchorage

يعرف الدعم على أنه مصدر مقاومة ردات الفعل الصادرة عن العناصر النشطة في الجهاز. عملياً، إنها التوازن بين القوة المطبقة والفراغ المتوفر، مثال في حالة سحب الأسنان 3|3 والتالي لقلع 4|4 فإن قوة مماثلة لكن معاكسة ستؤثر على 56|65 مقدار الحركة الأمامية لهذه الأسنان الداعمة ستعتمد على مساحة سطح جذورها والقوى المطبقة.

يمكن جعل خسارة الدعم في حدودها الدنيا بتقليل عدد الأسنان التي نريد تحريكها في وقت واحد، وتطبيق القوة المناسبة للحركة اللازمة وزيادة مقاومة الأسنان الداعمة (مثال بالسماح بالحركة الجسمية فقط). في بعض الحالات يكون تحريك الأسنان المثبتة (الداعمة) مرغوباً به، مثال في الصنف الثالث عندما يفتح الفراغ لـ 5 غير البازغة. ومع ذلك فإنه من الضروري تقييم متطلبات الدعم لسوء الإطباق قبل المباشرة بالمعالجة.

الدعم المقوى Re – inforcing anchorage:

بالرغم من أنه من المغري في بعض المرضى تعزيز الدعم بواسطة نتوء في الأجهزة العلوية المتحركة، فإن الوسائل الأكثر قبولاً هي:

❖ داخل الفك العلوي Intra-maxillary:

(الأسنان على نفس القوس)، بواسطة ضم أكبر عدد ممكن من الأسنان في وحدة الدعم، وهذا يطبق في الأجهزة الثابتة والمتحركة.

❖ بين الفكين Inter-maxillary:

(الأسنان في أقواس متقابلة) هذا يحقق بحلقات مطاط موصولة من قوس لآخر. غالباً ما تستعمل الأجهزة الثابتة لأن الأجهزة العلوية المتحركة سوف تتعرض للانزياح. يحدد اتجاه السحب المرن بالاعتماد على صنف سوء الإطباق بحيث يكون موقعها ملائم.

الاتجاه في الصنف الثاني

6 ↗ 3	3 ↘ 6
6 ↙ 3	3 ↘ 6

الاتجاه في الصنف الثالث

6 ↖ 3	3 ↗ 6
6 ↘ 3	3 ↙ 6

❖ الدعم Anchorage:

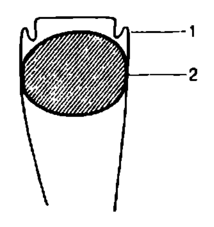
يقاوم القوى المتولدة عن العناصر النشطة.

❖ الصفيحة القاعدية Baseplate:

ليس فقط لجمع بقية العناصر معا وإنما يمكن أن تكون بحد ذاتها عنصر نشط. الإكريل المصلب بالحرارة أكثر قوة من ذاتي التصلب.

- **مستوى رفع العضة الأمامي المسطح Biteplane**: يجب أن يستخدم فقط لإنقاص التغطية o/b. إذا كان من غير الممكن التخاطب مع التقني فإنه من الحكمة تحديد الارتفاع (مثالا نصف ارتفاع 1|1) وكمية امتداد رفع العضة نحو الخلف (مثال بروز o/j = 8 ملم). من أجل زيادة احتمال استخدام الأجهزة المتحركة العلوية من قبل المريض يجب أن تكون الأرحاء مفصولة بحوالي 1-2 ملم فقط بواسطة رفع العضة، لذلك فإن الإكريل ذاتي التصلب يجب أن يضاف أثناء المعالجة من أجل الاستمرار في إنقاص o/b.
- **الامتداد الدهليزي (التغطية الدهليزية) Buccal capping**: يحرر الإطباق في السن المحركة ليسمح ببزوغ نسبي لاحق للقواطع (لذلك فإنه مضاد استطباب عند زيادة o/b) يجب أن تشذب بحيث تبقى الأسنان المراد تحريكها مفصولة بأقل من 1 ملم فقط.

◂ *كلما تمكن المرضى من إدخال أجهزتهم بسهولة، كلما زاد الاستحسان للأخيرة. وينعكس ذلك على نجاح المعالجة. لذلك يجب أن يكون التصميم بسيطا.*



وصف لضمة آدم:

1. رأس السهم Arrowhead يتحرك أفقيا باتجاه السن.

2. رأس السهم يتحرك باتجاه السن وكذلك شاقوليا باتجاه الميزاب اللثوي.

■ الأجهزة المتحركة ـ العناصر النشطة:

Removable Appliances - Active Components:

النوابض Springs:

العلاقة بين المسافة (d) (مدى انحراف النابض التقويمي عند التنشيط)، طول النابض (I)، نصف قطر السلك المستخدم (r) والقوة المتولدة هي:

$$F\alpha\frac{dr^4}{I^3}$$

الخطأ الشائع هو تفعيل نابض نصف قطره 0.7 ملم لنفس المسافة التي يفعل لها نابض نصف قطر سلكه 0.5 ملم. في الحقيقة لنفس تصميم النابض الدهليزي، النابض ذو 0.5 ملم يجب تنشيطه حوالي 3 ملم بينما النابض 0.7 ملم يجب تنشيطه فقط 1ملم من أجل تطبيق قوة قدرها 25-50 غ مع ترك إمكانية قليلة للخطأ.

يوجد عدد لا نهائي من أنواع التصاميم ولكن الأكثر فائدة موصوف لاحقا.

❖ النابض الإصبعي الحنكي Palatal finger spring:

الأكثر استخداما كعنصر نشط من أجل الحركات الأنسية والوحشية على القوس. مصنوع من سلك 0.5 ملم سهلة التطبيق والتنشيط. إذا كان مغطى خارجيا من الإكريل ومصنوعا من سلك حماية يكون أكثر ثباتا في المستوى الشاقولي من النابض الدهليزي لذلك تكون أولوية الاستخدام له. إذا كانت الحركة الحنكية مطلوبة فإن النابض الواصل من الدهليزي ضروري Buccaly approaching spring.

من أجل حركة دهليزية للقواطع استخدم نابض z (من أجل سن واحدة 0.5ملم ولأكثر من سن 0.6 ملم) ونابض T من أجل الضواحك (0.5 ملم) والأرحاء (0.6 ملم)، هذه تكون فعالة فقط (1-2) ملم بدفعها بزاوية 45° بعيدا عن الصفيحة في الاتجاه المطلوب للحركة.

يمكن استخدام النوابض لإنقاص o/j.

المطاط Elastics:

يمكن أيضاً أن تستخدم لإنقاص o/j، إما عن طريق وصلها مع أجهزة مصممة لهذه الغاية أو عن طريق تحويل القوس الشفوي بقطعه وثنيه من نهاياته إلى خطافات بالقرب من 3|3. من الشائع استخدامه عند المرضى إلا أن لها ميلاً للإنزلاق فوق القواطع البارزة مسببة تراجعاً في اللثة.

يمكن استخدام الحلقات المطاطية أيضاً لرصف الأسنان التي غيرت أماكنها بحيث تمتد بين وصلة ملصقة على سطح السن وكلاّب ملحوم على القوس الشفوي أو الضمة.

اللوالب Screws:

اساسياً تقسم إلى نمطين: الأول: نابض محمل على كبّاس Spring-loaded piston مثال (لاندين Landin) يُفعّل عن طريق دفع الكتلة بأكملها إلى الأمام، **الثاني: نمط اللوالب** Screw type (مثال جلنروس Glenross) التي تفتح أو تغلق بواسطة مفتاح، وإن ربع دورة تفصل النصفين بمقدار 0.2 ملم. النمط اللولبي يستخدم عندما تكون الأسنان المراد تحريكها يجب استخدامها للتثبيت، (مثال إمالة القواطع في الإطباق المختلط) ومن أجل توسيع الفك العلوي. أنه من المنصوح به للمريض أن يفتل اللولب مرة واحدة في الأسبوع ومع التقدم بالمعالجة مرتين في الأسبوع على الأكثر. في حالة استخدامه بشكل متقطع فإن الجهاز اللولبي سوف يصبح ذو انطباق رديء، في هذه الحالة فإن اللولب يجب أن يدار خلفاً حتى ينطبق الجهاز المتحرك على الفك العلوي، ويجب زيادة التشجيع على استخدامه. تذكر أن هذه اللوالب لها 18 تنشيطة وعند الضرورة يمكن صنع جهاز ثاني.

■ الأجهزة المتحركة ـ التطبيق داخل الفم والمتابعة:

Removable Appliances- Fitting and Monitoring Progress:

❖ انطباق الجهاز المتحرك العلوي URA:

اشرح مرة أخرى خطوط المعالجة المطلوبة للأهل أو المريض.

◂ *من المنصوح به ملائمة الجهاز للفك والتأكد من إمكانية ارتدائه قبل إجراء أي قلع.*

- تأكد من أنه الجهاز الصحيح الملائم للمريض والوصفة الطبية قد اتبعت.
- جرب الجهاز المتحرك العلوي، عدل الثبات حتى ينطبق إيجابياً في مكانه.
- افحص ملائمة السطح ونعّم الأماكن الحادة.
- شذب مستوى العضة أو التغطية الدهليزية عند الضرورة.
- فعّل الجهاز بلطف (إذا لم يعتمد على القلع للحصول على المسافة).
- اشرح للمريض كيفية إدخال الجهاز وإخراجه. استخدام الضمات.
- راجع التعليمات مع المريض وأهله. ومن المفيد أن نشرح للمريض أن URA غير مريح للوهلة الأولى، مثل حذاء جديد، ويحتاج إلى استخدامه مراراً.
- نظم توقيت المراجعة التالية (مثالياً: المراجعة كل 3-4 أسابيع).
- إذا كان الجهاز مصنوعاً من الإكريل ذاتي التصلب، حافظ على مثال العمل من أجل الإصلاح.

❖ متابعة الحالة:

راقب الصحة الفموية للمريض وعند الضرورة شدد عليها مرة ثانية. الصحة الفموية السيئة يمكن أن تساهم في نشوء إنتان فطري للغشاء المخاطي المُغطى بالجهاز أثناء المعالجة. حسّن الصحة الفموية للأسنان والجهاز + دواء مضاد فطري.

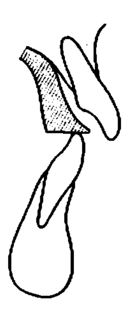
- انظر إلى نقصان الدعم بتسجيل o/j وعلاقات الجزء الدهليزي. عند الضرورة عزّز الدعم بواسطة headgear.

- قِسْ حركة الأسنان منذ اللقاء الأخير باستخدام البيكار، مع تثبيت هذه التسجيلات كمرجع.
- كيّف الثبات، بعض الأطفال يدخلون URA وينزعونه باستمرار مما يؤدي إلى انثناء الضمات وجعل URA قليل الفائدة لذلك يجب الا يشجع مثل هذا السلوك.
- إضافة الإكريل ذاتي التصلب إلى مستوى العضة أو التغطية الدهليزي عند الضرورة. من أجل تشذيب مستوى العضة خلال إنقاص o/j انظر الشكل المقابل.
- إعادة تنشيط الجهاز.
- سجل ما تم فعله، واذكر الأفعال التي تعتقد أنها ضرورية في الزيارة المقبلة.

❖ انخفاض معدل حركة السن:

يُتوقع في الحالات الطبيعية حدوث حركة بمقدار حوالي 1 ملم شهرياً عند الأطفال، وأقل من ذلك عند الكبار.

- المريض لا يرتدي الجهاز لوقت كافٍ والدليل أن الجهاز يبدو جديداً، ولا يوجد علامات في الفم والتلعثم والانكسار المتكرر للجهاز. اسأل المريض: لكم من الوقت تستطيع ارتداء الجهاز. وهو سؤال مفضل بشكل أكبر من أجل الحصول على جواب صادق من هل ترتدي جهازك طوال الوقت؟
- حاول الحصول على سبب عدم استجابة المريض، إزالة الجهاز أو تغيير تصميمه يمكن أن يساعد.
- النوابض غير فعالة أو مشوهة، افحص كيفية نزع المريض لجهازه وتنظيفه. قبل إعادة تكييف الجهاز.
- عند إدخال النوابض بشكل خاطئ اشرح الهدف للمريض.
- حركة الأسنان معاقة بواسطة الأسلاك أو إكريل الجهاز، يجب إزالته أو تعديله.
- حركة الأسنان يمكن أن تُبطأ أحياناً بواسطة الإطباق مع القوس المقابل. قد نحتاج لجهاز سفلي من أجل بناء مستوى رفع العضة أو إذا كانت التغطية غير كافية.



خلال إنقاص o/j فإن مستوى العضة يجب أن يُشَذّب من أجل خلق مسافة لجر القواطع العلوية (واللثة الحنكية) مع المحافظة على o/b خفيفة.

التعليمات التي تعطى للمريض Instructions to patient:

يجب أن تتوفر ورقة أو بطاقة لاصقة بتعليمات المرضى عن أجهزتهم URA، من المهم الكتابة في سجل المريض عن التعليمات المكتوبة والشفوية التي قُدمت له لمراجعتها في حال حدوث أي خطأ. تم ذكر نموذجاً من التعليمات فيما يلي:

1. استخدم الجهاز طوال الوقت متضمناً وقت النوم في السرير ليلاً وأوقات تناول الطعام.
2. يجب نزع الجهاز بعد تناول الطعام مباشرة من أجل تفريش الأسنان، ويعاد مباشرة.
3. من المعتاد أن تعاني من عدم الراحة فورياً بعد استخدام الجهاز، ويمكن التخلص من ذلك مع الاستخدام.
4. عدم تناول طعام قاس أو لزج (لصاق).
5. يجب إخبار الطبيب مباشرة (بالاتصال على الرقم 1234) إذا لم يستطع المريض تَحَمُّل الجهاز.

■ الأجهزة الثابتة FA: Fixed Appliences

◄ *يجب أن تستخدم فقط مع مريض متعاون ذو صحة فموية جيدة من أجل التقليل من الضرر.*

كما يدل الاسم: FA متصل مع الأسنان، وهي تتنوع في تعقيدها من حاصرة وحيدة متصلة مع جهاز متحرك URA، إلى ربط جميع الأسنان. إنَّ URA يقتصر على حركات الإمالة، أما FA (الأجهزة الثابتة) فتستخدم لحركات الإمالة، الدوران، الغرس، التبزيغ، ولتحريك الأسنان الجسمي. ومن غير المفاجئ أنFA (الأجهزة الثابتة) لها ميل أكبر لتسيير الأمور بشكل خاطئ.

المبادئ Principles:

- تخطيط المعالجة، ولكن مع انتباه زائد لمتطلبات الدعم، خاصةً إذا كانت الحركة الذروية هي المطلوبة.
- FA قادر على إنجاز حركات جسمية، كما انه من الممكن (ضمن حدود) تحريك السن للتعويض عن التفاوت الهيكلي.
- FA يمكن أن يستخدم مع أجهزة أخرى و/أو كابح الرأس.
- من أجل الرصف الأولي للأسنان تستخدم أقواس رئيسية Archwires مرنة، ولكن للتقليل من الحركات غير المرغوبة يجب استخدام أسلاك رئيسية أكثر صلابة.
- أسلاك الأقواس Archwires يجب أن تكون على شكل القوس السفلية قبل العلاج، من أجل الاستقرار.
- **الحركة الأنسية الوحشية للأسنان تنجز إما:** 1. بإزاحة الأسنان على طول السلك بواسطة قوة مطاطية (تقنيات الانزلاق) أو 2. تحريك الأسنان مع السلك القوسي Archwire.
- الجر ما بين الفكين يستخدم عادة كمساعد للتصحيح الأمامي الخلفي ولزيادة الدعم.

مكونات الأجهزة الثابتة Components of fixed appliances:

❖ الأطواق Bands:

يستخدم عادة على الأرحاء، لذلك فإن نهاية السلك الرئيسي Archwire تبقى محفوظة حتى لو فقدت الأطواق إلصاقها. يمكن تثبيتها على الأسنان الأخرى فيما إذا فشلت الأطواق أو كان الاتصال اللساني مطلوبا من أجل الحركة الدورانية. إذا كانت نقاط التماس محكمة فيجب تطبيق مطاط فصل حول نقاط التماس لـ 1-7 أيام. استخدام الاسمنت الزجاجي الشاردي من أجل المساعدة في تخفيض حدوث انخساف الأملاح.

❖ الحاصرات Bonds:

تثبت مع السن بواسطة (التخريش الحمضي) الكمبوزيت يمكن أن يستخدم 3 أنماط: 1. معدني (غير تجميلي)، 2. بلاستيكي (ممكن أن يصطبغ)، 3. سيراميك (خزف) [يمكن أن يسبب اهتراء للميناء].

❖ الأسلاك الرئيسية (اسلاك القوس) Archwires:

SS (الستانلسستيل) تبقى المادة الأكثر استخداما ولكن نيكيل تيتانيوم، تنغستين موليبدنيوم، كروم كوبالت كذلك شائعة الاستخدام، كلما كانت المرونة أكبر يعني أن الأسلاك الرئيسية المستطيلة Rectangular archwires يمكن أن تستخدم بشكل مبكر في المعالجة.

❖ الأدوات المساعدة:

حلقات مطاطية، أو أربطة سلكية تستخدم لربط القوس الرئيسي إلى الحاصرات. ويمكن تطبيق القوى على السن بواسطة نوابض مساعدة أو حلقات مطاطية.

انماط الأجهزة الثابتة Types of fixed appliance:

تنوعها غير محدود تقريباً ولكن اغلبها يعتمد على:

❖ Begg:

استخدم سلكاً دائرياً يدخل بشكل حر في شق شاقولي ضمن الحاصرة مما يسمح للسن بالميلان بشكل حر، العناصر المساعدة ممكن استخدامها لإنجاز الحركات الذروية وحركات الفتل.

❖ Edgewise:

تستخدم حاصرة مستطيلة مفتوحة أنسياً وحشياً من أجل التحكم بالدوران. الأسلاك المستديرة تستخدم بشكل أولي من أجل الرصف، ولكن المستطيلة ضرورية من أجل التحكم الذروي.

❖ انظمة مسبقة التكييف Pre-adjusted systems:

الأنظمة مسبقة التكييف "الحاصرة المبرمجة مسبقاً" تسمح بزيادة استخدام الأسلاك الرئيسية المصممة مسبقاً، وبما أن لكل سن حاصرة خاصة به فإن هذا النظام يعتبر مكلفاً، ولكن يُعوَّض ذلك بالمحافظة على زمن العمل.

❖ Tip-edge:

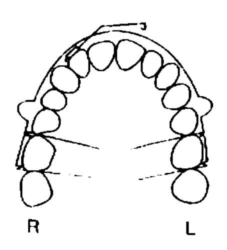
مؤسسة على فلسفة Begg ولكن الحاصرات لها قيم ما قبل التكييف أيضاً والتي تندمج من أجل الحصول على الناتج النهائي باستخدام أجهزة ذات أسلاك مستقيمة.

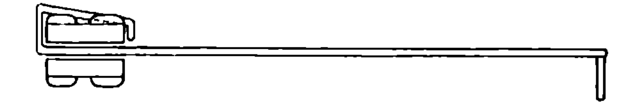
❖ الأجهزة اللسانية Lingual appliances:

شائعة الاستخدام للمرضى ولكن ليست سهلة التعديل بالنسبة لأطباء التقويم.

❖ جهاز النابض السوطي whip spring appliance:

مفيد من أجل الفتل المزودج لسن أو سنين، حاصرة Edgewise تلصق بالسن المراد تحريكه والنابض السوطي يتم تصنيعه كما هو موضح في الشكل التالي، ويربط إلى الحاصرة، وهذا يدمج مع القوس الشفهي من الجهاز المتحرك URA بواسطة خطّاف، ينصح باستخدام حافظة مثبتة Bonded retainer.





مخطط يظهر النابض السوطي مع URA من أجل حركة الفتل المزدوج لـ 2، النابض السوطي يصنع من 0.016 انش من سلك الستانلسستيل.

■ الأجهزة الوظيفية ـ أسس استخدامها وطريقة عملها:

Functional Appliances- Rationale and Mode of Action:

❖ **تعريف:**

الجهاز الوظيفي يزيل أو يحرض أو يوجه فعل العضلات، بزوغ الأسنان والنمو لتعديل سوء الإطباق.

❖ **مبدؤها:**

إن مصطلح الجهاز الوظيفي يعود إلى الاعتقاد القائل: بأن إزالة القوى غير الطبيعية للعضلات سيؤدي إلى نمو وتطور طبيعي. في أيامنا هذه أهمية العوامل الوراثية والبيئية في إحداث سوء الإطباق تعتبر من المُسلَّمات، ولكن الأجهزة الوظيفية مازالت تستخدم بشكل ناجح من أجل تصحيح حالات الصنف II من سوء الإطباق بواسطة المزج بين التأثيرات الهيكلية والسنية.

وكذلك الأجهزة الوظيفية ممكن أن تستخدم لمعالجة العضة المفتوحة الأمامية والصنف III، ولكن المعالجات البديلة تعتبر أكثر نجاحاً، لذلك يجب أخذها بعين الاعتبار لمعالجة حالات صنف II من سوء الإطباق فقط.

❖ **طريقة فعلها:**

في الطفل الطبيعي ينمو الوجه للأمام بشكل مرتبط مع قاعدة القحف ويكون نمو الفك السفلي مسيطراً. الأجهزة الوظيفية تساعد في تسخير هذه التغيرات من أجل تصحيح حالات صنف II من سوء الإطباق. تطبيق القوى يكون عادة على شكل جر ما بين الفكين، أي ذو تأثير كابح على الفك العلوي والأسنان العلوية وضغط نحو الأمام على الفك السفلي والأسنان السفلية، ويمكن الحصول على تأثير مشابه باستخدام حلقات المطاط في الصنف II. الأجهزة الوظيفة غير فعالة من أجل تحريك الأسنان الإفرادي.

❖ التطبيق:

1. **المعالجة الأساسية لسوء الإطباق:** نموذجي من أجل سوء الإطباق صنف II نموذج 1 مع تراجع الفك السفلي، ارتفاع الوجه السفلي معتدل أو منخفض، قواطع سفلية عمودية أو مائلة لسانياً، مع ارتصاف جيد للأقواس. من الفحوص المفيدة فحص البروفيل والمريض بوضعية أمامية من أجل صنف I لعلاقة القواطع، في حال عدم التحسن يجب اختيار جهاز آخر.
2. من أجل إنجاز بعض التصحيحات الأمامية الخلفية لسوء إطباق صنف II شديد قبل استعمال الأجهزة الثابتة FA مع أو بدون القلع .

التغيرات الناتجة عن الأجهزة الوظيفية:

Changes produced by functional appliances:

❖ **هيكلياً Skeletal:**

- كبح أو إعادة توجيه النمو الأمامي للفك العلوي.
- تحريض نمو الفك السفلي. بعض مناصري الأجهزة الوظيفية يعتقدون بأنها تؤدي لتحريض نمو الفك السفلي. وآخرون أعلنوا أن هذه التغيرات صغيرة ولا تدوم لفترة طويلة، الجدل مايزال قائماً لذلك فإنه من الأفضل اعتبار أن الأجهزة الوظيفية تستخدم من أجل توفير بيئة ملائمة للحصول على أعظم نمو ممكن للفك السفلي.
- حركة أمامية للحفرة العنابية glenoid fossa.
- زيادة بعد الوجه السفلي (LFH).

❖ **سنياً Dental:**

- ميلان لساني للقواطع العلوية.
- ميلان شفوي للقواطع السفلية (ليس موجوداً دائماً).
- كبح الحركة الأمامية للأرحاء العلوية.
- بزوغ أنسي وعمودي للأرحاء السفلية.

مفاتيح النجاح في الأجهزة الوظيفية:

Keys to success with functional appliances:

- مريض متعاون ومتفهم، تذكر أن التعاون أساسي.
- **النمو المفضل:** لذلك يجب أن تتوافق المعالجة مع قفزة النمو البلوغية (الإناث 11-13، الذكور 13-15).
- الثقة بالطبيب، يؤدي إلى إيمان الطفل بأن الجهاز ناجح مما يؤدي إلى المواظبة على استعماله.

■ أنماط الأجهزة الوظيفية وأفكار عملية مفيدة:

: Types of Functional Appliance and Practical Tips

اختيار الجهاز Choice of appliance:

باستثناء الأجهزة المصممة من أجل حالات زيادة بعد الوجه السفلي، فإن التأثيرات الناتجة عن الأنماط المختلفة من الأجهزة متشابهة. إنه من الحكمة أن يكون الطبيب متآلفاً مع تصميم عملي واحد. من أجل أي نوع من الأجهزة، يجب أخذ طبعات علوية وسفلية جيدة الامتداد مع عضة شمعية.

بعض الأشكال الأكثر شيوعاً للأجهزة الوظيفية:

❖ هارفولد Harvold:

صُمّم لأول مرة بعضة شمعية بسماكة 11 ملم (مع العلم أن عضة 5 ملم استخدمت بشكل ناجح) والفك السفلي متقدم للأمام قدر الإمكان. وقد يكون هناك حاجة لاستخدام جهاز ثاني (إضافي) من أجل إجراء تصحيح سهمي.

يجب استخدام الجهاز من 14 إلى 16 ساعة في اليوم.

من المفيد وضع ضمات على 6|6 للمساعدة بالتثبيت مبدئياً. وربما من الضروري إجراء توسيع فكي علوي تمهيدي للقوس السنية العلوية في حال استخدامه. يعد جهازاً ضخماً.

❖ Bionator:

حجمه أقل، وذو عضة بشكل حد لحد، مع عدم وجود تغطية للأسنان الأمامية السفلية. يستخدم بشكل مستمر إلا أثناء الطعام.

❖ Frankel:

ينصح به من أجل حالات اضطرابات النسج الرخوة مثلاً اضطراب شفة سفلية. له العديد من النماذج وأكثرها شيوعاً هو FRII. الأجنحة الدهليزية تسمح بنمو القوسين، لكن الاستقرار طويل الأمد قد يكون ضعيفاً. العضة الشمعية تكون باتجاه الأمام 6 ملم ومفتوحة حوالي 3-4 ملم في منطقة الضواحك، ويستخدم (الجهاز) بشكل دائم. إن تعديل أو إصلاح هذا الجهاز صعب قليلاً، لكن يمكن إعادة تنشيط الجهاز بفصل الأجنحة الدهليزية وتقديمها.

❖ ثنائي القطعة Twin Block:

تتضمن جهاز متحرك علوي منفصل مع جهاز متحرك سفلي: بحيث يوضع الفك السفلي نحو الأمام. هذا النوع من الأجهزة يتحمله المريض بشكل جيد ويمكن استخدامه أثناء الطعام. بالإضافة، لذلك فإنه يمكن وضع برغي (لولب) للتوسيع في الجهاز العلوي، أو بعض النوابض (مثلاً لتصحيح 2). هذا النوع من الأجهزة مشهور جداً في المملكة المتحدة UK.

❖ منشط الفتح المعتدل Medium opening activator:

مرحلة تمهيدية لتوسيع القوس السنية العلوية مطلوب إجراؤها عند معظم المرضى حيث أن الجهاز يحتوي على ضمات مساعدة في تثبيته.

العضة تبنى كما في جهاز Frankel. يجب ارتداؤه طوال الوقت. ويجب أن يصنع من الإكريل الحار إذ أن امتدادات الفك السفلي تميل للانكسار.

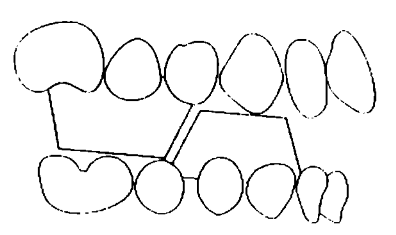
✍ الأجهزة الوظيفية من اجل صنف II نموذج 1 مع زيادة في ارتفاع الوجه السفلي LFH:

Functionals in Class II/1 with ↑ LFH:

تحتاج إلى جهاز مع تغطية الأرحاء من أجل منع بزوغ الأرحاء مما يؤدي إلى تشجيع حدوث دوران ذاتي للفك السفلي والذي يؤدي بدوره إلى إنقاص LFH. إن فتح العضة للجهاز يعتقد بأنه السبب في زيادة النمو في الفك السفلي نحو الأمام. بعض التصاميم تتضمن كابح رأس من أجل كبح النمو الشاقولي للفك السفلي.

✍ افكار عملية Practical tips:

- انصح المريض بأن يرتدي الجهاز طوال الوقت. جهاز Twin Block فقط يمكن ارتداؤه أثناء تناول الطعام. المراجعة كل شهرين.
- إذا كان التوسيع التمهيدي مطلوباً اعط المريض الصفيحة الموسعة من أجل إعادة إدخالها إذا لم يستطع المريض ارتداء الجهاز الوظيفي من أجل أي سبب.
- الأجهزة الوظيفية التي لا يمكن ارتداؤها ليلاً يجب أن يُزاد وقت ارتداؤها أثناء النهار، في حال وجود مشكلة تعيق الارتداء الجيد يمكن إضافة الضمات أو تغيير التصميم.
- توقع على الأقل إنقاص 1 ملم o/j شهرياً.
- من الحكمة المتابعة حتى تصل o/j تقريباً حد لحد.
- حافظ على ارتداء الجهاز ليلاً فقط، نموذجياً حتى يتباطأ معدل النمو ويكتمل الإسنان الدائم إلا إذا كان تطبيق الأجهزة الثابتة مطلوباً.



شكل يظهر قطع رفع العضة المائلة في جهاز Twin Block (ثنائي القطعة) تعمل على الحفاظ على الفك السفلي بوضع أمامي عند التوضع الخلفي.

■ تقويم الأسنان والجراحة التقويمية:

Orthodontics and Orthognathic Surgery:

الجراحة التقويمية هي تصحيح الاضطرابات الهيكلية خارج حدود المعالجة التقويمية، إما بسبب شدتها أو لوجود نقص في النمو. وتجرى عادة بعد انتهاء النمو.

✍ التشخيص وتخطيط المعالجة Diagnosis and treatment planning:

تجرى عادة من قبل طبيب التقويم وجراح الفم معاً. **ويجب الحصول على المعلومات التالية:**

- **إدراك المريض للمشكلة:** يعاني من مظهر الفكين أو الأسنان، النطق، المضغ، هل توقعات المريض واقعية؟

- **الفحص السريري:**

تقييم توازن أجزاء كامل الوجه والبروفيل.

- **دراسة الأمثلة Study models:**

من أجل تقويم الأسنان والجراحة. توضع الأمثلة على مفصل نصف أو كامل التكييف.

- **الصور الشعاعية Radiographs:**

يجب إجراء صورة بانورامية، وصورة جمجمة جانبية، بالإضافة لصورة أمامية خلفية من أجل فحص عدم التناظر، كما أنه من المفيد مقارنة الصور السيفالومترية للمريض مع النموذج المثالي (قياسات Bolton) من أجل مشاهدة مناطق الاختلافات. بعض برامج الكمبيوتر مخصصة من أجل المساعدة في التشخيص والتخطيط، إن أفضل مساعدة يقدمها البرنامج هي إمكانية رؤية نتيجة المعالجة الجراحية الخاصة المختارة على الشاشة قبل طبعها. وعلى أية حال يجب أن لا يحل ذلك محل المشاهدات السريرية اللازمة للتخطيط.

❖ **الصور الشمسية Photographs:**

مطلوبة كملفات قبل المعالجة، ويمكن أن تكبر لتصبح بنسبة 1:1 مع صورة جمجمة جانبية من أجل التنبؤات المرئية.

إنه من المهم الربط بين التغيرات الوجهية المطلوبة مع إطباق المريض. تقويم الأسنان ما قبل الجراحة يمكن أن يكون مطلوباً من أجل إلغاء معاوضة الأسنان حتى يصبح التصحيح الجراحي الكامل ممكناً.

مشاركة المريض في تخطيط المعالجة بحيث يمكنه فهم ما تشتمل عليه. كما أنه من المساعد أيضاً إذا تمكن المريض (المحتمل إجراء جراحة تقويمية له) من لقاء مريض سابق قد أجري له عمل جراحي مشابه ناجح.

✍ تسلسل المعالجة Sequence of treatment:

❖ **تقويم الأسنان ما قبل الجراحة:**

عادة ما تكون مهمة دائماً. بالإضافة إلى أن الأجهزة الثابتة تعتبر وسيلة تثبيت أثناء الجراحة. هدف المعالجة هو رصف وإعادة تنظيم الأقواس بحيث تكون الأسنان بوضع غير معيق عندما يُعاد الفكان إلى وضعهما الطبيعي الصحيح، وهذا يتضمن عادةً إلغاء المعاوضة أي إزالة أي معاوضة سنية سنخية في الاضطرابات الهيكلية. بحيث تصبح الأسنان ذات ميلان محوري صحيح بحيث يمكن إنجاز التصحيح الجراحي. إن كان من المُخطط إجراء تداخل جزئي عندها سوف نحتاج لمسافة بين الأسنان من أجل القطع الجراحي. كما أنه من غير المفيد إنجاز الحركات التي يمكن تنفيذها بسهولة أكبر بالجراحة (مثال توسيع القوس العلوي إذا كان تداخل لوفورت 1 هو المخطط له) أو بشكل تالي للجراحة. (مثال تسوية القوس في الفك السفلي في صنف ثاني نموذج ثاني).

❖ **الجراحة**: (راجع فصل الجراحة الفكية).

❖ تقويم الأسنان بعد العمل الجراحي:

تستخدم أسلاك مستديرة خفيفة مع جر ما بين الفكين وذلك لتعديل الإطباق بشكل دقيق. ثم يجرى التثبيت الذي عادة ما يكون بالأجهزة المتحركة.

❖ النكس:

يمكن أن يكون جراحي أو تقويمي أو كليهما، النكس أكثر مشاهدة في معالجة مشاكل التراجع ونقص النمو إذ أن النسج الرخوة تكون متوترة ومشدودة بشكل زائد بعد العمل الجراحي.

■ شق الشفة والحنك: Cleft lip and palate CL (P)

❖ الانتشار:

CL (P) يختلف انتشاره تبعاً للجماعات العرقية والمناطق الجغرافية. تحدث بنسبة 1 :750 من القوقازيين المولودين حديثاً، ولكن تصيب الذكور أكثر من الإناث في حال كانت وحيدة الجانب تشاهد في الجهة اليسرى (L) أكثر من اليمنى(R). وهناك قصة عائلية في 40 ن الحالات.

ق الحنك فقط (CP) يحدث في 1 :2000 من الولادات، الإناث أكثر من الذكور ، قصة عائلية في 20٪ من الحالات.

❖ الأسباب:

الوراثة متعددة الجينات تعد البداية، والعوامل البيئية يمكن أن تسرع عند الأشخاص الأكثر عرضة.

❖ التصنيف:

وُجدَ الكثير منها ولكن أفضلها ما يصف الشق. أولي أو/ وثانوي للحنك. كامل أو غير كامل أحادي الجانب أو ثنائي الجانب. شق تحت الغشاء المخاطي يكون غير ملاحظ عادة حتى نلاحظ سوءاً في الكلام لأن الغشاء المخاطي المغطي يكون سليماً.

المشاكل Problems:

❖ شذوذات جنينية Embryological anomalies:

وجود نقص وعجز في النسج، سوء توضع في الأجزاء العظمية، اتصالات غير طبيعية للعضلات.

❖ التشوهات التالية للعمل الجراحي:

الشقوق غير المعالجة تُظهر نمواً طبيعياً، أما في حال معالجتها فإن نمو الفك العلوي يتراجع في الاتجاه الأمامي الخلفي والمعترض والشاقولي، وكذلك نمو الفك السفلي يتراجع أيضاً. السمع والكلام يضعف كذلك.

❖ بعض التشوهات الولادية الأخرى:

تحدث في أكثر من 20٪ من حالات CL (P) وترافق شقوق الحنك المنفردة أكثر من شقوق الشفة.

❖ شذوذات الأسنان في CL(P):

زيادة انتشار حدوث فقد الأسنان والأسنان (الزائدة) خاصة في منطقة الشق وزيادة حدوث نقص التشكل (التنسج)، وتأخر البزوغ.

المعالجة "التدبير" (الشق الكامل وحيد الجانب CLP):

Management (of unilateral complete CLP):

تحتاج لمنسق مركزي لفريق العمل الذي يتألف عادة من الجراح وطبيب التقويم بالإضافة إلى فريق CLP (الذي يحوي على الأقل أخصائي النطق، الجراحة التجميلية، جراح أنف أذن حنجرة، جراح الفم والتعويضات الوجهية، أخصائي نفسي). إن تركيز العناية وتدقيق النتائج يعطي ثمرات أفضل.

❖ **عند الولادة:**

يحتاج الأهل إلى طمأنة ومساعدة في إطعام الطفل (زجاجة مدببة + حلمة مطاطية مع ثقوب إضافية). إن التقويم ما قبل الجراحة الآن لم يعد دارجاً بسبب عدم إثبات فائدته. خذ تسجيلات للمظاهر المرئية مع أو بدون أمثلة دراسة.

❖ **إغلاق شق الشفة:**

معظم المراكز ترمم الشفة في عمر 3 أشهر تقريباً، ولكن بعض الجراحين يجرون هذا التصحيح لدى حديثي الولادة (بعد الولادة بقليل).

طرق Delaire أو Millard مع أو بدون التعديلات هي الطرق الأكثر شيوعاً لإغلاق الشفة. بعض الجراحين يقومون بإجراء شريحة للعظم الميكعي في نفس الوقت. شقوق الشفة ثنائية الجانب تغلق إما بعملية واحدة أو عمليتين.

❖ **إغلاق الحنك:**

عادة بعمر بين 9-18 شهر، طرق Delaire أو Von Langenbeck مع أو بدون التعديلات هي الطرق الأكثر شيوعاً لهذا الإجراء.

تأجيل المعالجة ليتقدم المريض بالعمر تُنقص حدوث اضطرابات النمو، ولكنها تسيء لنطق المريض وبالتالي تسيء لحالته النفسية بشكل أكبر.

❖ **الإسنان المؤقت:**

تعديل الشفة يمكن أن يجرى قبل ذهاب المريض إلى المدرسة، معالجة النطق والسمع مطلوب أيضاً.

❖ **الإسنان المختلط:**

يمكن أن تكون إمالة القواطع العلوية ضرورية إذا كانت بازغة باتجاه لساني، إلا أن المعالجة التقويمية يفضل أن تؤجل إلى ما قبل تطبيق الطعم العظمي الثانوي بعمر بين 8-11 سنة.

❖ التطعيم العظمي الثانوي Secondary bone grafting:

إدخال طعم عظمي اسفنجي مأخوذ من القنزعة الحرقفية Iliac crest في منطقة الشق،

المزايا:

1. تأمين عظم لينمو الناب العلوي ضمنه (لذلك يفضل تطبيقه قبل بزوغ الناب العلوي ولكن يمكن تطبيقه بعد ذلك).
2. يسمح بحركة الأسنان باتجاه الشق وبالتالي إمكانية رصف قوس سليم.
3. زيادة الدعم العظمي لقاعدة جناح الأنف.
4. إغلاق الناسور الأنفي الفموي Oro-nasal fistula.

إن التوسيع التقويمي للقوس المنهار ورصف القواطع العلوية يمكن أن يكون مطلوباً قبل التطعيم من أجل تحسين المدخل. الإغلاق يكون بشريحة متقرنة موضعية، لذلك فإن أي سن مؤقت تم التخطيط لقلعه يجب أن ينفّذ قلعه بشكل مسبق.

❖ الإسنان الدائم:

عندما يكتمل بزوغ الأسنان الدائمة يتم تطبيق أجهزة ثابتة عادة من أجل رصف وإغلاق المسافات، إذا كانت الرباعيات العلوية مفقودة عندئذ يجب أن تسعى المعالجة لجر الأنياب العلوية إلى الأمام لتحل محلها وبذلك نتجنب التعويض الصناعي.

❖ اكتمال النمو:

تصحيح الأنف النهائي عادة ما يجرى في هذه المرحلة. الجراحة التقويمية من أجل تحسين الجمالية الوجهية يمكن أخذها بعين الاعتبار. يفضل تأجيل تصحيح الأنف حتى تكتمل المعالجة الجراحية العظمية.



الفصل الخامس

طب النسج حول السنية

PERIODONTOLOGY

مخطط الفصل

علم الأحياء المجهرية الفموية Oral microbiology 221

اللويحة Plaque 223

القلح Calculus 225

اسباب امراض النسج الداعمة 226

وبائيات امراض النسج الداعمة -1 228

وبائيات امراض النسج الداعمة - 2 230

التهاب اللثة المزمن Chronic gingivitis 232

تصنيف امراض النسج الداعمة 234

التهاب النسج الداعمة الكهلي المزمن (CAP) 235

تشكل الجيوب Pocketing 237

الفحوص التشخيصية والمراقبة 239

امراض النسج الداعمة الحادة Acute periodontal disease 241

التهاب الأنسجة الداعمة عند الأطفال 244

🕮 الوقاية من امراض النسج الداعمة.. 247

🕮 مبادئ المعالجة.. 249

🕮 المعالجة غير الجراحية 1 250

🕮 المعالجة غير الجراحية 2 252

🕮 المعالجة الجراحية الصغرى 1... 255

🕮 المعالجة الجراحية الصغرى 2... 257

🕮 الجراحة حول السنية Periodontal surgery 259

🕮 التقنيات التجديدية Regenerative techniques 262

🕮 التهاب ما حول الزرعات Peri-implantitis 263

🕮 الجراحة اللثوية المخاطية Mucogingival surgery......................... 264

🕮 إعادة الارتباط/ الارتباط الجديد Reattachment........................... 266

🕮 الإطباق والجبائر 267

🕮 الآفات المشتركة اللبية. ما حول السنية Perio-endo lesions 269

🕮 إصابة مفترق الجذور Furcation involvement 271

■ علم الأحياء المجهرية الفموية: Oral Microbilogy

يُستعمر الفم بالأحياء المجهرية بعد ساعات قليلة من الولادة، بشكل أساسي من المتعضيات الهوائية واللاهوائية الاختيارية، إن بزوغ الأسنان يسمح بتطور نظام بيئي معقد من العضويات المجهرية (تم التعرف على أكثر من 300 نوع) وإن الصحة الفموية تعتمد على المحافظة على بيئة تتعايش ضمنها هذه المتعضيات دون أذية البنى الفموية.

أهم الجراثيم الفموية Microorganisms worth noting:

❖ المكورات العقدية الطافرة Mutans streptococci:

وتضم سلالات عديدة مثل: S.mutans و S.sobrinus الهوائية، تقوم هذه الجراثيم بتصنيع الديكستران وتزاد كثافة المستعمرة لأكثر من 50٪ في حال وجود وجبة عالية السكروز، كما تستطيع إنتاج الحمض من معظم السكاكر لذا تعتبر من أهم العضويات المرضة في آلية حدوث النخر السني.

- **زمرة المكورات العقدية الفموية Streptococcus oralis group**: وتضم كلاً من S.sanguis و S.mitis و S.oralis.

وهذه الزمرة تمثل 50٪ من تركيب اللويحة الجرثومية وتتورط هذه الجراثيم في إحداث 50٪ من حالات التهاب الشغاف الإنتاني Infective endocarditis.

- **زمرة المكورات العقدية اللعابية Streptococcus salivarius group**: وتشكل ما يقارب نصف المكورات العقدية في اللعاب.

- **S.angiosus، S.constellatus، S.intermedius**: يشيع وجود هذه الجراثيم في الخراجات الفموية، وفي مواقع بعيدة.

- **العصيات اللبنية Lactobacillus**: هي المستعمر الثانوي في الآفة النخرية تستطيع اصطناع الحموض المسببة للنخر بشدة وغالباً ما تشاهد في النخور العاجية.

- **Porphyromonas gingivalis**: جراثيم لا هوائية مجبرة تترافق مع التهاب النسج الداعمة الكهلي والتهاب النسج الداعمة سريع التطور.

- **Prevotella intermedia**، وتشاهد في التهاب النسج الداعمة الكهلي والشبابي والتهاب اللثة التقرحي الحاد، ومناطق التهاب اللثة الشديد دونما فقد للارتباط البشروي.

- **Prevotella nigrescens**، وهي زمرة مكتشفة حديثاً يعتقد أنها شديدة الفوعة.

- **الجراثيم المغزلية Fusobacterium**: جراثيم لا هوائية مجبرة، يعتقد أنها المسببة لالتهاب اللثة التقرحي الحاد، وتعتبر عاملاً ممرضاً هاماً من العوامل الإمراضية لالتهابات النسج الداعمة.

- **بورليات فانسان Borrellia vincenti**: هي ملتويات فموية ضخمة يعتقد أنها تلعب دوراً إمراضياً مساعداً.

- **Actinobacillus actinomycetemcomitans**: وهي عصيات مجهرية لاهوائية مجبرة تنمو بوجود ثاني أكسيد الكربون، سلبية الغرام مسؤولة عن التهاب النسج الداعمة الشبابي وسريع التطور.

- **الفطر الشعاعي الإسرائيلي Actinomyces israeli**: متعضيات خيطية، وهي السبب الرئيسي لداء الفطار الشعاعي. وهو إنتان معند نادر يظهر بشكل خاص ضمن الفم والفك والمجاري التناسلية الأنثوية. متورط في نخور الجذور.

- **المبيضات البيض Candida albicans**: فطور تشبه الخمائر وهي من الفطور المسببة للأمراض الانتهازية الفموية. غالباً ما تكون متعايشة مع معظم البشر.

- **الملتويات الفموية Spirochaetes**: لا هوائية مجبرة مسؤولة عن أمراض النسج الداعمة، تتواجد في معظم أفواه البالغين. البورليات، اللولبيات، البريميات الرقيقة تابعة لهذه العائلة.

■ اللويحة: Plaque

اللويحة السنية هي كتلة من الجراثيم تلتصق بشدة في قالب من عديدات السكاكر المخاطية.

لا يمكن إزالتها بالغسيل بل تحتاج إلى التفريش للتخلص منها، وهي الأساس لمعظم الإصابات السنية.

❖ الالتصاق:

تحتاج الجراثيم لما يعرف بالجُلَيدة المكتسبة acquired pellicle حتى تستطيع استعمار سطوح الأسنان الملساء على الرغم من قدرتها على التجمع على السطوح الشئزة أو الخشنة.

والجليدة المكتسبة هي طبقة رقيقة من الغليكوبرتينات اللعابية التي سرعان ما تتشكل على سطح السن بُعيدَ التنظيف بدقائق قليلة.

وتحوي الجليدة المكتسبة غلوبولينات مناعية والمتممة والليزوزيم فضلاً عن دورها في التنظيم الشاردي بين السن واللعاب.

❖ تطور اللويحة:

هل يمكن تخيل الأعداد الهائلة من الجراثيم التي تتراكم على سطح السن بعد مضي ساعة واحدة فقط من تنظيفيه؟.

يبلغ تعداد هذه الجراثيم مليوناً لكل ملمتر مربع من سطح السن ومعظمها مكورات عقدية.

تستعمر البكتريا سطوح السن في تتابع محدد، المكورات العقدية الطافرة mutans تنتج عديدات السكاكر خارج الخلوية (غلوكان والفركتان) من السكروز خاصة، وتسهل وتدعم الاستعمار المبكر بهذه الطريقة. تسيطر العقديات على اللويحة في اليومين الأوليين حتى تشارك المتعضيات الخيطية والعصيات.

وهذا يترافق مع زيادة أعداد الكريات البيض في الحواف اللثوية، ما بين 6-10 أيام. في حال عدم التنظيف فإن الملتويات الفموية والضمات vibrios تظهر وتترافق مع التهاب اللثة السريري. من المتعارف عليه كلما زادت كثافة المتعضيات سلبية الغرام اللاهوائية كلما زادت إمكانية تطور التهابات اللثة وأمراض النسج الداعمة.

❖ اللويحة في النخور:

مع تنوع المكورات العقدية الفموية فأكثرها ملاحظة mutans streptoccoci التي تنتج الحموض وقالب اللويحة، وتوجد علاقة واضحة بين الاثنين، ومع ذلك توجد عوامل أخرى تعقد هذه الصورة تضم: اللعاب، متعضيات أخرى وبنية سطح السن.

❖ اللويحة في امراض الأنسجة الداعمة:

هناك علاقة مباشرة بين كمية اللويحة عند الحواف العنقية وشدة التهاب اللثة، وبشكل تجريبي تبين أن التهاب اللثة على علاقة مع الصحة الفموية، غالباً ما يمكن اعتبار تراكم اللويحة سبباً في التهاب اللثة. على الرغم من اعتبار أن هناك عوامل عديدة متداخلة تحدد تطور التهاب اللثة المزمن إلى التهاب نسج داعمة، بشكل خاص مقاومة المريض، فإن وجود اللويحة وخاصةً القديمة ذات المحتوى العالي من الجراثيم اللاهوائية يعتبر السبب الحاسم لذلك. وتتم المعالجة بالإزالة المنتظمة للويحة.

■ القلح: Calculus

القلح (Tartar) هو لويحة جرثومية متمعدنة تتظاهر بشكل توضعات متكلسة متوضعة على سطوح الأسنان والبنى الفموية الصلبة الأخرى ويقسم القلح سريرياً إلى:

❖ القلح فوق اللثوي:

وأكثر ما يشاهد مقابل فتحات أقنية الغدد اللعابية، فمثلاً يشاهد بكثرة على السطوح الدهليزية للأرحاء العلوية الأولى والثانية، مقابل فوهة الغدة النكفية (ستنسن) وعلى السطوح اللسانية للأسنان الأمامية السفلية مقابل فوهة الغدتين تحت الفك وتحت اللسان (وارتون).

أما لونه فعادة ما يكون مصفراً مع إمكانية تصبغه بألوان عدة.

❖ القلح تحت اللثوي:

ويتواجد تحت الحافة اللثوية ويرتبط بشدة على سطح الجذور، يميل لأن يأخذ الألوان الغامقة كالبني والأسود.

وأكثر ما يشاهد على السطوح اللسانية والملاصقة. يمكن تشخيصه بوساطة مسبر منظمة الصحة العالمية (WHO 621) أو بالصور الشعاعية. وإذا حدث انحسار لثوي يغدو القلح تحت اللثوي فوق لثوي.

❖ التركيب:

تشكل الأملاح غير العضوية 80٪ من تركيب القلح وتأخذ أشكالاً بلورية وأهم مكونات القلح هما الكالسيوم والفوسفور، تظهر دراسة البنية المجهرية أن توضع البلورات المعدنية يأخذ نمطاً عشوائياً غير منتظم.

❖ التكون والتشكل:

يسبق تكون القلح بتشكل اللويحة دائماً، فلا قلح دون لويحة، وتلعب اللويحة القالب العضوي اللازم للتمعدن اللاحق، فبادئ ذي بدء تتكلس المادة العضوية بين الجراثيم وفي المرحلة اللاحقة تتمعدن الجراثيم نفسها، وإذا كان القلح تحت اللثوي يحتاج لبضعة أشهر حتى يتشكل فإنه يمكن تشكل نظيره فوق اللثوي خلال أسبوعين فقط.

❖ التأثيرات المرضية للقلح:

عادة ما يترافق القلح (لاسيما تحت اللثوي) مع التهاب نسج داعمة، ويفسر هذا بكونه مغطى بطبقة من اللويحة بشكل ثابت ويبدو أن تأثيره الأساسي هو في كونه يعمل كموقع يتم فيه احتجاز اللويحة والذيفانات الجرثومية.

ومن جهة أخرى إن تراكم القلح يعيق عملية تنظيف الأسنان مما يخفض من مستوى الصحة الفموية ككل.

■ أسباب الداء حول السني : Aetiology of Periodontal Disease

يوجه إصبع الاتهام الرئيسي للويحة الجرثومية على أنها العامل الإمراضي الأول في إحداث جميع أمراض الأنسجة الداعمة باختلاف أنواعها وتصانيفها، فتخرب النسج الداعمة هو النتيجة المباشرة التي تتلو استعمار الثلم اللثوي بالمتعضيات الموجودة ضمن اللويحة الجرثومية.

ومع هذا فإن التحول وانتقال الإصابة من التهاب لثة إلى التهاب نسج داعمة هو أمر أكثر تعقيداً من بساطة الحقيقة الآنفة الذكر. إذ تتدخل عوامل عدة في هذا السياق: مثل مقاومة المضيف والبيئة الفموية وشدة فوعة جراثيم اللويحة ومدى نضجها.

يمكن اختصار ما سبق وتبسيطه بأن نقول أن المرض حول السني هو إنتان معقد تتشارك فيه عوامل عدة وتزيد من نهجه الاستجابة الالتهابية للمضيف، الأمر الذي يستدعي التوقف عند بعض النقاط الهامة.

الأحياء المجهرية Microbiology:

تتسبب الاستجابة الالتهابية للثة تجاه اللويحة الجرثومية المبكرة غير الناضجة في خلق جيب لثوي بدئي يؤمن كل ظروف التغذية اللازمة للاستعمار والتكاثر الجرثومي المتتابع. ومن جهة أخرى يحدث نقص شديد في نسبة الأوكسجين في الجيوب اللثوية مما يشجع تطور الجراثيم اللاهوائية المجبرة والتي يتورط العديد من زمرها في تقدم وسرعة تطور المرض ما

حول السني، وعلى الطرف الآخر فإن ارتفاع نسبة غاز ثاني أكسيد الكربون يشجع ظهور الجراثيم المسؤولة عن التهاب النسج الداعمة الشبابي.

تشاهد سلالات العصيات والمكورات إيجابية الغرام بأنماطها الهوائية أو اللاهوائية المخيرة في اللثة السليمة سريرياً. أما في حال التهاب اللثة فيشاهد ارتفاع ملحوظ في أعداد اللاهوائيات المخيرة والعصيات سلبية الغرام. يلاحظ ارتفاع في العصيات اللاهوائية سلبية الغرام في التهاب النسج الداعمة المتقدم، وإن أهم الجراثيم التي تستحق الوقوف عندها في سياق التهابات النسج الداعمة هي **Porphyromonas gingivalis**، **Prevotella intermedia**، **P.denticola**.

هذه الجراثيم كانت تسمى سابقاً بأشباه الجراثيم.

تتمتع الملتويات الفموية بالعديد من المزايا التي تزيد من فوعتها الإمراضية لاسيما فعاليتها تجاه العدلات. تعتبر الـ actinobacillus actinomycetemcomitans متعضية لاهوائية ويعتقد تورطها المباشر في إحداث التهاب النسج الداعمة الشبابي وكذلك فعّالة تجاه العدلات، لكن النظرة الحالية في أبحاث جراثيم أمراض النسج الداعمة تقوم على عدم اعتبار عامل ممرض قائم لوحده أو مجموعة من المتعضيات مسؤولة وحدها عن إحداث المرض حول السني أو تسريع تطوره.

الإمراضية المناعية Immunopathology:

إن الاستجابة الالتهابية لوجود اللويحة السنية ملاحظة سريرياً ونسيجياً وهي مسؤولة على الأقل عن بعض تخربات النسج الداعمة التي تحدث، إن كلاً من الالتهاب والاستجابة المناعية مسؤولة عن حدوث التخرب للنسج الداعمة. إن مولدات الضد المفرزة من قبل اللويحة تؤدي إلى حدوث استجابة مناعية خلوية وخلطية التي صممت لتكون وقائية ولكنها تؤدي إلى تخرب النسج بتنشيط المعقد المناعي. الوسائط الالتهابية المسؤولة عن التخرب هي: الحموض الأمينية المؤثرة في الأوعية (الهيستامين)، خمائر البلازما الحالة للبروتين (المتممة) البروستاغلاندين، leukotrienes، lysosomal acid hydrolases، الخمائر الحالة للبروتينات، والسيتوكينات، والجذور الحرة.

المضيف Host:

تؤثر مجموعة من العوامل الموضعية والجهازية على تطور المرض:

- **العوامل الجهازية:**

وتشمل الحالة المناعية والشدة النفسية ووظيفة الغدد الصم مثال (الداء السكري) والتدخين، وتناول الأدوية والعمر والتغذية، وهذا يفسر العلاقة بين أمراض النسج الداعمة والاحتشاء القلبي والأمراض الدماغية الوعائية.

- **العوامل الموضعية:**

وتشمل حالة السن الشكلية وتوضعه ضمن القوس السنية والقلح والأجهزة المتحركة والرض الإطباقي وحالة المخاطية اللثوية.

وبائيات أمراض النسج الداعمة – 1:

Epidemiology of Periodontal Disease_1:

علم وبائيات مرض ما هي دراسة مدى انتشار هذا المرض بين السكان وتأثيره عليهم.

إن الهدف الرئيسي لمؤشرات أمراض النسج الداعمة كان لدراسة انتشار المرض في الفئات السكانية، ومع ذلك فإن قيمة المؤشرات في تدبير الحالات الفردية أصبح واضحاً، ولدينا المؤشران التاليان:

- **مشعر الصحة الفموية Oral hygiene index:**

يمكن تعديله للاستخدام الشخصي بوساطة الملونات الفموية وتعطى العلامات التالية:

0. لا توجد بقايا أو لطاخات.

1. توجد بقايا طرية لا تغطي أكثر من ثلث سطح السن.

2. بقايا طرية تغطي أكثر من 3/1 سطح السن ولا تتجاوز 3/2 من سطح السن.

3. بقايا طرية تغطي أكثر من 3/2 سطح السن.

❖ مشعر الفحص ما حول السني الأساسي (BPE):

Basic periodontal examination (BPE):

ويعرف أيضاً باسم **مشعر مدى حاجة المجتمع للمعالجة حول السنية "CPITN"** تكشف هذه الطريقة فيما إذا كان المريض يحتاج لمعالجات حول سنية دقيقة يشرف عليها اختصاصي أمراض اللثة أم لا. يقوم هذا المشعر بتحري كل سن على حدة في الحفرة الفموية (ما عدا الأرحاء الثالثة) آخذاً بالحسبان الأماكن النوعية لتطور إصابات النسج الداعمة.

يجب استخدام مسبر منظمة الصحة العالمية (WHO) لتحقيق هذا الغرض (هو مسبر ينتهي برأس كروي ذو شريط ملون يمتد من 3.5-5.5 ملم اعتباراً من الرأس).

يقسم الفم إلى ستة أقسام (إثنان خديان وواحد شفوي في كل قوس).

يسبر كل سن في ستة مواقع وتسجل النقاط الأعلى في كل قسم من الأقسام الستة:

0 = لا يوجد مرض.

1 = لثة نازفة دونما جيوب ولا ترسبات قلحية،لا توجد ترميمات شنزة الحواف، المعالجة: التأكيد على الصحة الفموية.

2 = عمق الجيوب لا يتجاوز 3 ملم، يوجد قلح تحت لثوي أو حواف ترميمات تحت لثوية، المعالجة: التأكيد على الصحة الفموية، التقليح وتصحيح حواف الترميمات.

3 = عمق الجيوب 4-5 ملم، المعالجة: التأكيد على الصحة الفموية وتقليح عميق.

4 = يوجد سن أو أكثر يمتلك جيب بعمق > 6 ملم. المعالجة: التقليح وتسوية الجذور مع أو بدون الشريحة.

* = عند وجود إصابة مفترق الجذور أو فقد ارتباط بمقدار 7 ملم أو أكثر. المعالجة: فحص شامل للنسج الداعمة ضمن السدس الواحد بغض النظر عن قيمة مشعر CPITN.

عند اكتشاف مناطق مصابة بالتهاب نسج داعمة متقدم لدى المريض يجب إجراء بطاقة سبر شاملة مع تسجيل قيم الحركة السنية لكل سن على حدة والانحسار وإصابات المفترق ونتائج الفحص الشعاعي. لا يمكن الاعتماد على مشعر الفحص ما حول السني الأساسي (BPE) في المراقبة اللصيقة الجيدة لتطور المعالجة.

■ وبائيات أمراض النسج الداعمة 2:2- Epidomiology of Periodontal Disease

توجد طرق ومشعرات أخرى تساعد في تحديد مدى شدة إصابات النسج الداعمة منها:

❖ مشعر النزف الحفافي MBI: Marginal bleeding index (MBI)

تعطى العلامة 1 أو صفر تبعاً لحدوث أو عدم حدوث نزف بعد التمرير اللطيف للمسبر حول الميزاب (الثلم) اللثوي.

وتعطى النسبة المئوية بتقسيم المشعر على عدد الأسنان المفحوصة وضرب الحاصل بـ 100.

❖ مشعر اللويحة PlI: Plaque index (PlI)

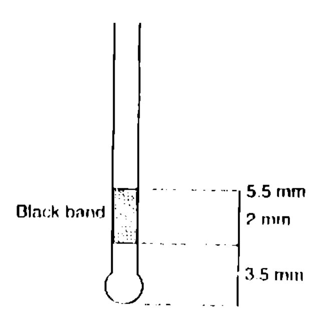
ويعتمد هذا المشعر على وجود أو غياب اللويحة عن السطوح الأنسية والوحشية والدهليزية واللسانية للسن بعد تلوينه بإحدى المواد الكاشفة للويحة.

$$\text{النسبة المئوية} = \frac{\text{عدد السطوح المغطاة باللويحة}}{\text{عدد الأسنان الكلي} \times 4} \times 100$$

يمكن أن يتم التعبير عن مشعري MBI و PlI بالنقاط الدالة على عدم وجود النزف أو اللويحات وفي هذه الحالة يكون الحصول على نقاط عالية أمراً جيداً كما أنه قد يكون من الأسهل على المريض فهم حالة صحته الفموية والتعامل معها بإيجابية أكبر.

ومن حيث الانتشار فعلى الرغم من كون أمراض النسج الداعمة أمراض شائعة إلا أن الحالات المتقدمة لا تتجاوز نسبتها 10٪ من السكان. ومع ذلك تتسبب التهابات النسج الداعمة في 30-35٪ من حالات قلع الأسنان، في حين تسبب النخور وعواقبها نسبة تصل إلى 50٪ من حالات القلع المشاهدة.

إن العلاقة بين اللويحة الجرثومية على السطوح السنية وتخرب النسج الداعمة تم إثباتها، لكن درجة التخرب قد اختلفت وتنوعت ليس فقط على مستوى الأفراد ولكن في عدة أماكن في الفم الواحد.



إذا اختفى القسم الملون بالأسود أثناء فحص الجيب فعليك إجراء فحص حول سني كامل في تلك السدس.

■ التهاب اللثة المزمن: Chronic Gingivitis

التهاب اللثة المزمن، كما يوحي الاسم، التهاب في النسج اللثوية. وهذا الالتهاب لا يصيب ولا يتشارك مع امتصاص العظم السنخي أو هجرة الظهارة الوصلية (الارتباطية) junctional epithelium. إن الجيوب التي تتجاوز (2) ملم يمكن أن تحدث في التهاب اللثة المزمن كنتيجة للزيادة التي تحدث في حجم اللثة نتيجة حدوث الوذمة أو فرط التصنع (أي جيوب كاذبة). توصف ثلاثة أنماط من التهابات اللثة المختلفة، ولكن قد يكون بينها بعض التداخل.

❖ التهاب اللثة المزمن (التوذّمي): Chronic (oedematous) gingivitis

يتواجد في كل الأفواه بدرجة ما. إن الثلاثي التقليدي الذي يتكون من الاحمرار والانتباج، والنزف بالسبر اللطيف يكون مُشَخِّصاً، وعادة ما يكون متشاركاً مع شكوى المريض بأن لثته تنزف بالتفريش السني.

تشكل الجيوب الكاذبة يمكن أن يحدث أيضاً. يحدث التهاب اللثة كنتيجة لإنتان منخفض الدرجة مسبب عن وجود لويحة سنية غير مُخَرِّبة والتي تترافق مع تغير في النبيت (الفلورا) من الجراثيم الهوائية إيجابية الغرام إلى سلبية الغرام اللاهوائية. هذا يسبب تغيرات التهابية في اللثة، تكون قابلة للكشف بالدراسات النسيجية بشكل سابق لظهور التهاب اللثة السريري الظاهر، الذي يلاحظ بعد حوالي 7 أيام من تراكم اللويحة غير المخربة. وتظهر الاستجابة الالتهابية على شكل تبدل في سلامة الأوعية الشعرية للثة، وزيادة أعداد الخلايا الالتهابية في النسيج الضام اللثوي (وهذا يعني الخلايا البلاسمية، واللمفاويات، والبالعات الكبيرة والمفصصات العدلة) ونقصاناً في أعداد مصورات الليف وانخفاضاً في كثافة الكولاجين.

وهذه التغيرات الالتهابية تكون ردودة سهلة التراجع بعد تأسيس سيطرة فعالة على اللويحة. بالرغم من أن التهاب اللثة ردود فإنه يجب أن نتذكُر ان القلح والعوامل الأخرى

التي تدعم ثبات اللويحة (مثال: حشوات زائدة "الترميمات المتبارزة بشكل زائد") سوف تجعل وجود صحة فموية كافية أمراً صعباً. لذلك يجب أن تصحح هذه العوامل بالتقليح أو بمعالجة ترميمية مناسبة بالإضافة إلى تعليمات الصحة الفموية. التهاب اللثة قد يكون مشعراً لالتهاب النسج الداعمة المزمن أو مقدمة له وهذا يجب أن يستبعد عبر سبر مستوى الارتباط البشروي، (البحث عن الجيوب الحقيقية) واستبعاد وجود فقدان العظم السنخي بواسطة أشعة X، إذا استطب ذلك.

❖ التهاب اللثة المزمن مفرط التصنع Chronic hyperplastic gingivitis:

ينجم فرط تصنع اللثة عند ازدياد تكوّن الكولاجين ومصورات الليف وذلك استجابة للارتكاس الالتهابي للويحة. في معظم حالات التهاب اللثة توجد استجابة وذمية وفرط تصنع لكن نسبة كل منهما تكون مختلفة بدرجة كبيرة. حيثما توجد سيطرة لتكاثر النسيج الليفي فإنه يستخدم مصطلح (التهاب اللثة مفرط التصنع). ومرة أخرى تكون الآفات محتواة ضمن اللثة وأي وجود للجيوب يكون عبارة عن جيوب كاذبة. وقد تحدث هذه الحالة أيضاً نتيجة التأثيرات الجانبية (غير المرغوبة) لبعض الأدوية خاصة الفينتوئين والسيكلوسبورين A والنيفيديبين.

توجد حالة عائلية تدعى الورم الليفي اللثوي الوراثي Hereditary gingivofibromatosis وقد يكون فرط التصنع أحد مظاهر داء كرون والساركوئيد والورام الحبيبي لواغنر Wegener's granulomatosis.

إن التهاب اللثة المزمن مفرط التصنع الذي لا يزول بعد السيطرة الكاملة على اللويحة هو أحد الاستطبابات القليلة لاستئصال (قطع) اللثة التقليدي Conventional gingivectomy.

❖ التهاب اللثة (التوسفي) الضموري المزمن:

Chronic atrophic (desquamative) gingivitis

هو التهاب لثة بوجود ضمور لثوي وَعادة يكون أحد تظاهرات فُقاع الغشاء المخاطي Pemphigoid أو الحزاز المنبسط Lichen planus.

■ تصنيف أمراض النسج الداعمة: Classification of Periodontal Disease

هناك ضرورة ملحة لإعادة التسمية وإعادة تصنيف المتعضيات المجهرية والأمراض، التهاب النسج الداعمة هو واحد من أكثر المصطلحات التي مرت بذلك.

في الحقيقة، الفائدة الوحيدة الحقيقية التي يتلقاها مريضك من هذه الممارسة أنه إذا حدد التصنيف يساعدنا ذلك في توجيهنا للمعالجة، ولحسن الحظ فإن اختصاصيي النسج حول السنية بدؤوا يهتمون بهذا الأمر.

يختلف طبعاً إنذار المرض تبعاً للأفراد، والصعوبة الحقيقية تكمن في تحديد التشخيص المناسب في الحالات الفردية. على الرغم من هذا فإن التصنيف الحالي يمكن أن يساعد في التفكير في طريقة معالجة أمراض النسج ما حول السنية المختلفة:

I. التهاب النسج الداعمة الكهلي Adult periodontitis (التهاب النسج الداعمة الكهلي المزمن).

II. التهاب النسج الداعمة ذو البدء الباكر:

A. التهاب النسج الداعمة قبل البلوغي Pre-pubertal periodontitis:

1. المعمم،

2. الموضع.

B. التهاب النسج الداعمة الشبابي Juvenile periodontitis:

1. المعمم.

2. الموضع.

C. التهاب النسج الداعمة سريع التطور.

III. التهاب النسج الداعمة المترافق مع مرض عام جهازي.

IV. التهاب النسج الداعمة التقرحي النخري Necrotizing ulceratve periodontitis.

V. التهاب النسج الداعمة المعند Refractory periodontitis.

■ التهاب النسج الداعمة الكهلي المزمن Chronic Adult Periodontitis: (CAP)

يمكن أن يعتبر كتطور لالتهاب وإنتان اللثة إلى النسج العميقة للغشاء ما حول السني. يتصف (CAP) بتخرب الحزم الليفية عند الحافة العنقية وارتشاف العظم السنخي وتكاثر ذروي للبشرة الارتباطية ما وراء الملتقى الميناثي الملاطي.

إن تطور التهاب اللثة المزمن إلى التهاب ما حول سني لا يتم بطريقة واضحة المعالم كما أن سرعة التطور تختلف من شخص لآخر كما أنها تختلف بين المواقع الموجودة ضمن نفس الفم.

يعتقد حالياً بأن التخرب حول السني يحدث في هجمات حادة لنشاط المرض، يتبعها طور من الهجوع. إن طور الفعالية يتميز بفقدان سريع للارتباط وهذا يستمر لفترة متباينة من الزمن ومن الأرجح نتيجة تغير في كمية و/أو نوعية الفلورا الدقيقة تحت اللثوية في اللويحة غير المخربة. كذلك فإن عوامل أخرى يمكن أن تتورط في الموضوع، تتضمن ارتكاس المضيف الناتج عن أمراض جهازية وعوامل موضعية، كالرض الإطباقي، والأذى علاجي المنشأ. إن طور الهجوع لا يتشارك مع تغيرات شعاعية أو سريرية ويمكن أن يستمر لفترات أطول من الزمن.

على أي حال، الشفاء التام لا يحدث بسبب وجود بقايا اللويحة على سطح الجذر. ولذلك فإن الالتهاب يستمر في النسج الضامة.

❖ العضويات الدقيقة:

في معظم الحالات تبقى العوامل الممرضة الجرثومية داخل اللويحة في الجيب حول السني ولا تغزو النسج حول السنية. إنه من الملاحظ بشكل عام عند أخذ عينات من الجيوب في حالات (CAP) بشكل منتظم، بأنها تشير إلى زيادة في سلبيات الغرام اللاهوائية العصوية والملتويات الفموية. والمناقشة ما زالت مستمرة بين كونها نوعية (CAP يحدث بوساطة متعضيات نوعية)، أو اللويحة غير النوعية (CAP يحدث بسبب كمية اللويحة أكثر من نوعيتها). بالرغم من

هذا، هناك لاهوئيات سلبية الغرام تظهر بشكل واضح في المناطق المرضية النشطة، وهي بالتحديد: intermedia /nigrescens , Prophyromonas gingivalis, Prevotella . و Bacteroides forsythus, Campylobacter rectus Treponema denticola.

بعض هذه المتعضيات تركّب أنزيمات كالبروتياز Proteases الذي يمارس تأثيراً مخرباً على الغشاء ما حول السني، وكل المتعضيات سلبية الغرام تحرّر ذيفانات داخلية (جدرها الخلوية) عند تموتها.

❖ **التشخيص يعتمد على:**

- **السبر لتحري النزف:** (وهو المؤشر الوحيد الأكثر فائدة لتحري نشاط المرض)، وقياس أعماق الجيوب ومستويات الارتباط، قياس مستويات ارتباط الجيب، وتحري القلح تحت اللثوي.
- فحص الأسنان من أجل الحيوية، الحركة.
- الفحص الشعاعي صورة بانورامية (أو صور حول ذروية لكامل الفم).

❖ **التهاب النسج الداعمة سريع التطور:**

Rapidly progressive periodontitis:

هو شكل شديد لالتهاب النسج الداعمة المعمم المؤثر على البالغين اليفّع، (20-35سنة). يؤثر على 1-2٪ من السكان الغربيين مع وجود زيادة وارتفاع في الأفارقة. جرثومياً: بالإضافة إلى المتعضيات المشتبهة عادة يوجد A.actinomycetomcomitans. مناعياً هناك ربما مشاركة لعيب في العدلات. المعالجة: كما في التهاب النسج الداعمة الشبابي.

❖ **التهاب النسج الداعمة المعند Refractory periodontitis:**

يتّصف بعلامات (نقاط) أقل للويحة (في الاختبارات)، استجابة ضعيفة للمعالجة حول السنية المناسبة. 4-8٪ من مرضى CAP يملكون التهاب نسج داعمة معند، أكثر من 90٪ منهم من المدخنين.

■ تشكل الجيوب: Pocketing

يمكن ان تقسم الجيوب حول السنية إلى:

❖ جيوب كاذبة:

الناتجة عن ضخامة لثوية مع كون بشرة الجيب عند أو فوق الملتقي الميناثي الملاطي.

❖ الجيوب الحقيقية:

تشير إلى هجرة ذروية للبشرة الارتباطية إلى ما وراء الملتقى الميناثي الملاطي. ويمكن أن تقسم إلى جيوب فوق عظمية وأخرى تحت عظمية. تحت العظمية توصف تبعاً لعدد الجدران العظمية:

الإصابة ثلاثية الجدران هي الأكثر تفضيلا، وذلك كونها محاطة بثلاثة جهات من العظم الاسفنجي وبجهة واحدة من ملاط سطح الجذر.

الإصابة ثنائية الجدران يمكن أن تكون إما بشكل فوهات بين الأسنان تملك عظماً على جدارين وَملاط على الجهتين الثانيتين أو أن تملك جدارين عظميين، الملاط الجذري، وجانباً مفتوحاً على النسج الرخوة المغطية.

الإصابة أحادية الجدار يمكن أن تكون عبارة عن حاجز منصف ضمن الآفة أو ذات جدار عظمي واحد مع ملاط جذري من طرفين وجدار نسيج رخو واحد.

❖ عمق الجيب:

يقاس من الحافة اللثوية إلى قاعدة الجيب التقديرية. مستويات الارتباط تقاس من نقاط مرجعية ثابتة: الملتقى الميناثي الملاطي أو حافة حشوة إلى قاعدة الجيب. بالإضافة لذلك فإن الجيوب تعتمد على حالة حافة اللثة.

❖ المسابر حول السنية Periodontal probes:

أدوات أساسية في تحرّي الجيوب. تتواجد أعداد ضخمة من التصاميم، وبما أنّ التفضيل الشخصي يؤثر في الاختيار، فمن المعقول انقاص التنوع عن طريق اختيار نموذج

واحد، واستخدام ذات النموذج طيلة أي معالجة فردية. المرضى الذين يعرفون بأن لديهمCAP متقدم يجب أن يتم التحري عنه بشكل أكبر، متضمناً السبر حول كل سن. المؤشر الرئيسي الآخر للمرض حول السني هو النزف، يتم التحري عنه باستخدام مسبر (بشكل لطيف)، ومرة أخرى وبشكل مشابه يتم السَّبْر بنفس نوع المسبر.

❖ اختلافات السبر:

عمق النفوذ يعتمد على:

- نموذج المسبر ووَضعه.
- كمية الضغط المستخدمة.
- درجة الالتهاب.

من الواضح الآن أن القياس المستخلص بالسبر لا يتناسب مع عمق الميزاب أو الجيب. فمع وجود التهاب فإن رأس المسبر يمكن أن يمر عبر النسج الملتهبة حتى يصل إلى الألياف اللثوية السنية الأكثر دعماً. وقد تحدث زيادة بمقدار 0.5 مم، وهذا يعني زيادة في تقدير حجم المشكلة.

مقدار النفوذ إلى داخل النسج على علاقة بشكل مباشر مع درجة الالتهاب، لذلك، فإنه بعد زوال الالتهاب فإنه يتم تقدير مستويات الارتباط بمقدار أقل من الحقيقي وإن تشكل البشرة الارتباطية الطويلة والمتينة بعد المعالجة قد يعطي إحساساً كاذباً بأمان الحالة إذا كانت قياسات السبر غير مُفسَّرة بدرجة من الحيطة أو الحذر. لهذا السبب فإن مصطلح "سبر عمق الجيب" مفضَّل عن "عمق الجيب".

■ الفحوص التشخيصية والمراقبة: Diagnostic Tests and Monitoring

من المقبول بشكل واسع أنّ المرض حول السني يكون ذو جيوب فعالة (نشطة) أو غير نشطة.

يترقى المرض بشكل دوري، ويكون ذلك أكثر احتمالاً لدى المرضى المؤهبين لذلك.

النزف بالسبر يُعَدُّ تقليدياً المؤشر الأكثر فائدة لنشاط المرض، على كلٍّ 30٪ فقط من المواقع التي تنزف ستستمر حتى فقدان الارتباط.

مع ازدياد التأكيد على الجراثيم النوعية المسببة لأمراض النسج الداعمة وَوجود طرق لتقييم عناصر الاستجابة المناعية، تطورت الفحوص التشخيصية باستخدام السائل الميزابي اللثوي.

حيث توجد ثلاثة انماط:

1. معتمدة على تحري الأجسام الضدية في اعتلال النسج الداعمة النوعي.مثال Kodak Evalusite .
2. معتمدة على عناصر الاستجابة المناعية، مثال: elastase في Dentsply Prognostik.
3. معتمدة على تهدم النسيج بالمنتجات، مثال: أسبارتات أمينوترانسفيراز في Colgate-Palmolive's Periogard.

تهدف هذه الاختبارات إلى التنبؤ بمواقع الداء الفعلي أو بالمواقع التي سيتطور فيها الداء مما يبرر الحاجة لاستعمال صادات نوعية.

توجد كمية كبيرة من الأبحاث الجارية والمستمرة لتحسين وتطوير هذه الفحوص، ولكن الدليل لتوضيح وإظهار أن القابلية التنبؤية وَالمستوى العالي من الدقة لهذه الفحوص تفوق تلك التي نحصل عليها من النزف عن طريق السبر ما زال مطلوباً.

هناك تقنيات فحص محيطية أخرى جديدة بالملاحظة هي مسابر حرارة الجيوب، وَ computerized subtraction Radiovisiography.

❖ التصوير الشعاعي:

يفيد في مقارنة درجة فقدان العظم والترسبات على سطح الجذر وعمق الجيوب. التصوير الشعاعي المعياري المتتابع يسمح بمراقبة المرض.

- الصور المجنحة Bitewings تعطي صوراً جيدة للعظم الملاصق، ومفيدة في كشف الفقدان الضئيل نسبياً للعظم وتحري ترسبات القلح.
- الصورة البانورامية (OPG): صورة شعاعية ماسحة ممتازة وَ المستويات العظمية فيها تتوافق بشكل جيد مع الصور حول الذروية لكامل الفم. الجرعة الشعاعية تكافئ (2-4) صور شعاعية ذروية.
- الصور الذروية لكامل الفم (تقنية القمع الطويل) هي الصورة الشعاعية المختارة لتقييم المرضى المصابين بمرض حول سني ذو درجة كبيرة. يمكن لها بوضوح أن تظهر الترسبات على سطح الجذر، إصابات مفترقات الجذور، فقدان العظم الشديد، الجيوب تحت العظمية، والآفات المشتركة اللبية ـ اللثوية. التعرض للأشعة أكبر من الصورة البانورامية.

نتائج الفحص الشعاعي، التقييم السريري، وعمق الجيب يمكن تسجيلها جميعاً على البيانات حول السنية من أجل مراقبة تطور المعالجة.

■ أمراض النسج الداعمة الحادة: Acute Periodontal Disease

❖ التهاب اللثة التقرحي الحاد (AUG):

Acute ulcerative gingivitis (AUG):

يدعى أيضاً بالتهاب اللثة التقرحي التموتي الحاد (ANUG)، التهاب اللثة لفنسان Vincent's gingivitis، التهاب الفم واللثة لفنسان Gingivostomatitis، التهاب اللثة الغشائي التقرحي Ulceromembranous، أو فم الخندق Trench mouth. ويجب عدم الخلط بينه وبين خناق فنسان Angina والذي هو أيضاً إنتان بجراثيم الملتويات الفموية المغزلية fusospirochaetal. ولكن يتوضع بشكل نموذجي على اللوزات.

يتصف (AUG) بقرحات بيضاء ضاربة للصفار حليمية مؤلمة، تنزف بسرعة وسهولة، والمرضى عادة ما يشكون من طعم معدني. التهاب العقد اللمفية الناحي، الحمى، التوّعك يمكن أن يحدث في بعض الحالات. AUG يتشارك مع صحة فموية سيئة، وإنّ الضغط النفسي، والتدخين عوامل مشاركة. الـ (AUG) المعالج بشكل غير كافي سوف ينحرف إلى الشكل الأقل أعراضاً والذي يعرف بالتهاب اللثة التقرحي المزمن، والذي يحدث فيه نسبة أقل من التخرب. (AUG) عادة هو حالة تقتصر على اللثة، ولكن له شكلاً أكثر خطورة وأندر يعرف بتقرح الفم أو الشفتين الأكّال Concrum oris أو التهاب الفم التموتي (الغنغريني) Noma يصيب سيئي التغذية، ويمكن أن يتسبب بتخرب عظام الفكين والوجه.

❖ علم الأحياء الدقيقة:

في الأساس بوريلات فنسان vincenti Borellia (refringens) وَ Fusobacterium fusiformis قد حُمِّلت الذنب الأعظم في الإنتان اللاهوائي المختلط. ولكن بحثاً أوسع أدى إلى إرباك أو خلط الصورة، حيث أشار إلى تورط الـ Porphyromonas إضافة إلى Treponema sp، وَ selenomonas sp، و Prevotella SP. الجانب الحاسم في علم الأحياء الدقيقة في مجال

(AUG) هو أنه إنتان سلبي الغرام لا هوائي، تمت رؤية غزوه الفعلي للنسج، ولكن عادة يستجيب للتضير الموضعي. في السنوات الأخيرة، قيل أن المرضى إيجابيي فيروس نقص المناعة المكتسب (HIV) يمكن أن يتطور لديهم (AUG)، وأحياناً مع تنخر عظمي. من ناحية عملية يجب أن يتم تذكّر أنّ (AUG) الذي يتواجد عند شباب يُفَّع أصحاء ظاهرياً قد يكون علامة ظاهرة للإصابة بإنتان (HIV).

❖ المعالجة:

في معظم الحالات تكون عبارة عن إجراءات موضعية. وهذا يعني تنضير كامل وَعناية بالصحة الفموية بشكل كاف. على كُلٍّ، إذا كان هناك دليل على ظهور اعتلال جهازي (التهاب عقد لمفاوية) فإنّ الميترونيدازول Metronidazole (200 مغ) لثلاث مرات في اليوم لثلاث أيام يكون مستطباً. من الحكمة أن يطلب من المريض أن يتمضمض بـ (0.2٪) من كلور هيكسيدين غلوكانات قبل إجراء التقليح بالأجهزة فوق الصوتية لإنقاص انتشار الرذاذ. غسولات الكلور هيكسدين يمكن لها أيضاً أن توصف كوسيلة مساعدة للتفريش الذي يكون مؤلماً في البداية. المعالجة اللاحقة كقطع اللثة Gingivectomy للفوهات المعندة نادراً ما يكون مطلوباً.

❖ الخراج حول الذروي Periodontal abscess:

هو تجمع مُوضّع للقيح داخل جيب حول سني. يحدث إما نتيجة دخول متعضيات شديدة الفوعة إلى جيب موجود أو عن انخفاض إمكانية التصريف منه. هذا الأخير يحدث تقليدياً خلال المعالجة نتيجة لنقص الالتهاب في النسج اللثوية التاجية الذي يؤدي لإعاقة التصريف بسبب إحكام الاتصال مع سطح السن. يمكن أن يحدث أيضاً كنتيجة لانحشار جسم أجنبي -كحسكة سمك- في جيب موجود أو حتى رباط حول سني صحيح وسليم.

❖ **التشخيص:**

يحتاج أن يميّز عن الخراج الذروي Aplcal abscess.

الخراج حول السني	الخراج الذروي
السن حي عادة	السن متموت
ألم بالحركة الجانبية	حساس على القرع العمودي
عادة متحرك	يمكن أن يكون متحرك
فقدان في حافة العظم السنخي يظهر بالأشعة	فقدان الصفيحة القاسية يظهر على الأشعة

إدخال رأس الكوتابيركا GP إلى الجيب المرافق والتصوير الشعاعي يمكن أن يكون مفيداً.

❖ **المعالجة:**

إسعافياً: شق وتصريف تحت التخدير الموضعي.

تضير الجيب (مثال تقليح فوق صوتي)، صادات حيوية جهازية (مثال ميترونيدازول 200-400 ملغ (ثلاث مرات يومياً) وَ/أو أموكسيسيللين 250-500 ملغ ثلاث مرات يومياً لمدة خمسة أيام. المتابعة بـ: معالجة تقليدية (محافظة) للجيوب حول السنية والآفات (اللبية - اللثوية).

❖ **التهاب اللثة الحاد بالعقديات Acute streptococcal gingivitis:**

نادر، يتميز بلثة حمراء لها مظهر لحم البقر Beef وتكون مؤلمة. عادة تنتج عن العقديات A حسب تصنيف Lancefield. المعالجة: بنسيللين V 500 ملغ أربع مرات يومياً لمدة سبعة أيام مع عناية فموية.

■ التهاب الأنسجة الداعمة عند الأطفال :Periodontitis in Children

وتضم ثلاثة أنماط رئيسة هي التهاب النسج الداعمة الشبابي الموضع (JP) والتهاب النسج الداعمة الشابي المعمم والتهاب النسج الداعمة قبل البلوغي ولقد ازدادت معرفتنا كثيراً بهذه الأمراض في العقود الأخيرة.

✍ التهاب النسج الداعمة الشبابي الموضع (LJP):

Localized juvenile periodontitis:

يشاهد لدى الأطفال وفي سن المراهقة، متوضعاً عند القواطع العلوية والسفلية والأرحاء الأولى: وتقترح الدراسات احتمال امتداد الإصابة لتطال الأسنان المؤقتة.

تظهر اللثة عند الأسنان المتأثرة طبيعية المظهر عادةً مع وجود جيوب عميقة. إن درجة تخرب النسج الداعمة لا تتناسب أبداً مع شدة توضع القلح واللويحة الجرثومية.

❖ **الانتشار:**

لحسن الحظ فإن درجة الانتشار منخفضة وهي تقريباً 0.2٪ وهي تتوزع كالآتي 2.5٪ عند أفارقة البحر الكاريبي > الآسيويين > القوقازيين.

تلاحظ الإصابة لدى الإناث أكثر من الذكور. وللمرض قصة عائلية غالباً.

❖ **الجراثيم:**

تم زرع سلسلة من المتعضيات النادرة: وتوجه أصابع الاتهام بشكل أساسي لعصيات A. actinomycetemcomitans (Aa)، وهناك جراثيم أخرى مشاهدة مثل Eubacterium وأشباه الجراثيم الشبيهة بالملتويات.

تشاهد عصيات Aa بغزارة في العينات المأخوذة من جيوب LJP، وهي ذات فوعة إمراضية شديدة لما تنتجه من وسائط تخريب حول سني عديدة فهي تفرز الليكوتوكسين، وعامل تثبيط الانجذاب الكيماوي، ومثبط نمو مصورات الليف، والذيفان الداخلي الخاص بجدار الخلية، ويعاني المريض من الاضطراب الوظيفي في عمل المعتدلات.

وتظهر بعض الأدلة قدرة Aa على الاختراق الموضعي لنسج المريض.

❖ **المعالجة:**

تقوم على تأسيس صحة فموية دقيقة مع التقليح وتسوية الجذور الشاملة وقد نضطر لرفع الشرائح.

يوصف التتراسيكلين جهازياً (أوكسي تتراسيلكين 250 ملغ 4 مرات يومياً أو دوكسي سيكلين 100 ملغ مرة واحدة لمدة 2-3 أسابيع).

أو يطبق التتراسيكلين موضعياً (أنظمة التحرر البطيء: مثال خيوط التتراسيكلين).

يراجع المريض مرة كل 3 أشهر لمراقبة (النبيت الجرثومي) تحت اللثوي لتحري عصيات Aa على وجه الخصوص.

التهاب النسج الداعمة الشبابي المعمم:

Generalized Juvenile periodontitis GJP:

يشاهد لدى الأطفال الأكبر سناً ويبدأ حوالي سن البلوغ. بعكس LJP فإن كمية اللويحة والقلح تكون واضحة وشديدة كما يشاهد التهاب نسج داعمة صريح في GJP.

❖ **الانتشار:**

تبلغ النسبة لدى المراهقين في أمريكا حوالي 0.13٪.

❖ **الجراثيم:**

تشاهد مستويات عالية من العضويات اللاهوائية المخيّرة غير المتحركة سلبية الغرام بما فيها Porphyromonas gingivalis ويلاحظ انخفاض قدرة الانجذاب الكيماوي للعدلات على نحو شبيه لـ LJP.

❖ **المعالجة:**

تشابه معالجة LJP، وإلى الآن لم يحدد الصاد الحيوي المثالي.

التهاب النسج الداعمة قبل البلوغي Prepubertal periodontitis :

نادر الحدوث، ويظهر فور بزوغ الأسنان المؤقتة، ويتميز بالتهاب لثوي شديد وسرعة الارتشاف العظمي وفقد السن المصابة.

❖ الجراثيم:

الجراثيم نفسها التي تشاهد عادة في أمراض النسج الداعمة الأخرى.

❖ الإمراضية:

يعتقد بأنه يحدث نتيجة وجود خلل في البروتين السكري للكريات البيض يؤدي إلى تثبيط هجرة الكريات البيض ونقص فعالية الاستجابة المناعية. يجب استبعاد الإصابة بنقص الفوسفاتازية Hypophosphatasia قبل وضع التشخيص لأن الاعتلال الملاطي الموجود في هذه الحالة يشبه (يقلد) التهاب النسج الداعمة قبل البلوغي.

❖ المعالجة:

مشابهة لمعالجة التهاب النسج الداعمة الشبابي لكن دون تطبيق التتراسيكلين، ونستخدم عوضاً عنه الأموكسيسلين 125-250ملغ 3 مرات يومياً لمدة أسبوعين.

■ الوقاية من أمراض النسج الداعمة :Prevention of Periodontal Disease

من مراجعة الصفحات السابقة حول أسباب أمراض النسج الداعمة وآلياتها الإمراضية ووبائياتها يمكن القول أن المسبب الرئيسي والأهم هو اللويحة الجرثومية التي بإزالتها نمنع حدوث المرض اللثوي، هذه المقولة يسهل ترديدها على اللسان لكن من الصعوبة عملياً تطبيقها إذا تذكرنا أن معظم سكان العالم يعانون من التهابات لثوية مع أو بدون التهابات نسج داعمة أعمق وأشد وطأة.

ويعتمد مفتاح الوقاية على الإزالة المنتظمة والشاملة للويحة وهذه أفضل نصيحة نقدمها للمريض في العيادة، كما نذكرهم بأن التدخين يفاقم التهابات النسج الداعمة ويؤثر سلباً على المعالجة.

❖ تعليمات الصحة الفموية (Oral hygiene instruction (OHI:

يجب شرح حالة المريض على نحوٍ وافٍ وواضح مع إبراز منطقية فائدة الصحة الفموية الجيدة.

ف المريض بطبيعة المرض (انتباج اللثة والنزف لدى السبر) مستفيداً من مرآة ـ الفموي ثم أثبت له أن سبب هذه الأعراض (هو اللويحة) إما برفع بعضٍ منها على السابر اللثوي أو بوساطة التلوين (كاشف اللويحة).

وضح للمريض كيف تبدأ اللويحة بالتشكل فور الانتهاء من تنظيف الأسنان، لذا يجب أن يكون تنظيف الأسنان عملية منتظمة دورية لا عشوائية ورهن الصدف والمناسبات.

أخبره أن غسل الفم والمضمضة لا تكفي لإزالة اللويحة عن الأسنان بل لابد من التفريش.

ثم علمه الطريقة الصحيحة للتفريش وتحاشَ الانتقاد الزائد لأسلوب المريض الخاطئ في التفريش تجنباً لامتعاضه.

❖ تفريش الأسنان Toothbrushing:

يتطلب فرشاة ذات رأس صغير الحجم، أشعارها من النايلون بصفوف عرضية (3-4صفوف) وطولانية (10-12صفاً) تبدل كلما تباعدت أشعارها وافترقت صفوفها حيث يجب تجديدها شهرياً.

يعتبر معجون الأسنان عاملاً منكهاً يضفي شعوراً بالانتعاش أثناء التفريش، كما يمكن إضافة الفلور وبعض المواد الطبية الأخرى له. إن المعاجين المضادة للقلح تُنقص من تشكله بنسبة 50٪، أما المعاجين المحتوية على الكلورهيكسيدين فهي فعالة في مقاومة جراثيم اللويحة.

❖ طريقة التفريش:

توجد طرق عدة تعتمد على تحريك الفرشاة بحركة تمسيد أو اهتزاز أو التدوير أو بالوضع الشاقولي أو الأفقي.

والطريقة المثلى للمريض هي تلك التي يستطيع معها إزالة اللويحة كاملة (يتم التحقق بكاشف اللويحة بعد إنهاء التفريش) دون أذية اللثة أو السن.

يجب تحذير المريض من طريقة التفريش الأفقي لضررها المثبت في إحداث تآكل أعناق الأسنان وانحسار اللثة مستقبلاً.

يجب تعديل مواصفات الفرشاة وطريقة التفريش لدى الأطفال والمسنين أو أصحاب الكفاءات اليدوية المحدودة.

❖ تنظيف المسافات بين السنية:

لا تستطيع الفرشاة لوحدها تنظيف المسافات بين السنية على نحو مُرضٍ، لذا يجب تعليم المريض كيفية استخدام وسائل التنظيف بين السني بعد التأكد من اتقانه للتفريش التقليدي أولاً.

إن وسائل التنظيف بين السني متنوعة وعديدة: الخيوط السنية وفراشي الأسنان بين السنية (هذه الأخيرة تفيد لاسيما في تنظيف سطوح الجذور المقعرة).

يجب أن يوضح الطبيب للمريض أن استخدام الخيط السني ليس بالأمر السهل بل يحتاج للمهارة والخبرة، وهذا يفرض على الطبيب التوضيح العملي الدقيق والمفصل لكيفية استخدام الخيط السني.

الطرق الوقائية التخصصية Professional preventive techniques:

تعتبر الزيارات الدورية لتحري إصابات النسج الداعمة أمراً لا مفر منه إذا تذكرنا أنها أمراض تتقدم بصمت وهدوء دونما أعراض غالباً. مما يستدعي فحصاً فموياً شاملاً يتضمن السبر لتحري الجيوب أثناء الفحص الروتيني وينصح بأن تكون الفترة بين الزيارات هي 3 أشهر لدى حالات الإصابات المثبتة. ويجب ألا يغيب عن البال أن فائدة التقليح والتنظيف محدودة مالم يصحبا بتعليم المريض وتوعيته حول صحته الفموية الشاملة "وهذا الأمر قد يكون مملاً للبعض"، وتذكيره ان العبء الأعظم يقع عليه في منع عودة تشكل اللويحة وبالتالي المرض حول السني، وإن الاستعانة باختصاصي في الصحة الفموية أمر مفيد في هذا المضمار. يجب إزالة كل ما يساعد على تثبيت اللويحة مثل الحواف البارزة للحشوات أو التيجان، والأجهزة ذات التصميم السيئ وغيرها.

مبادئ المعالجة: Principles of Treatment

- وضع التشخيص.
- نظراً لكون المرض حول السني إنتاناً مسبباً عن اللويحة الجرثومية، فإن مفتاح نجاح المعالجة تقوم على السيطرة على اللويحة، وغياب السيطرة على اللويحة سيجعل نتائج المعالجة (مهما كانت متقنة) تتداعى وتفشل.
- إن أهداف المعالجة التصحيحية (من التقليح وتسوية الجذور أو الجراحة حول السنية أو أعمال الترميم والمداواة اللبية أو تصحيح الإطباق) هي:

1. إزالة الجيوب حول السنية أو إيجاد ارتباط ظهاري (بشروي) متين يحل محل الجيب المرضي.
2. إيقاف الامتصاص العظمي. وفي بعض الحالات ترميم مكان الامتصاص.
3. إيجاد بيئة فموية يسهل على المريض التعامل معها لإبقائها خالية من اللويحة. ويمكن اختصار ما سبق بالهدف التالي:

إيجاد فم صحي يستطيع المريض المحافظة عليه.

غالباً ما يمكن تقسيم مبادئ المعالجة حول السنية في ثلاث مراحل:

1. **المرحلة البدئية** (مرتبطة بالسبب) وتهدف إلى السيطرة أو الحد من التهاب اللثة وإيقاف أي تقدم في شدة المرض ما حول السني بواسطة إزالة اللويحة والعوامل المتداخلة معها.
2. **المرحلة التصحيحية:** وتهدف لتعويض الوظيفة ومتطلباتها التجميلية.
3. **مرحلة المحافظة** (الدعم): وتهدف لتعزيز وعي المريض حول الصحة الفموية لتكون كافية لمنع نكس المرض. تتلقى هذه المرحلة المزيد من الاهتمام نظراً لسهولتها النسبية، حيث يمكن معرفة نشاط المرض من خلال السبر والفحوصات التشخيصية الأخرى.

■ المعالجة غير الجراحية 1: Non-Surgical Therapy-1

تتضمن مرحلة المعالجة غير الجراحية لأمراض النسج الداعمة كلاً من التنضير وإزالة اللويحة والمعالجة الترميمية (لتصحيح العوامل المؤهبة والمفاقمة للحالة مثل: الإنتان حول الذروي وحواف التعويضات الزائدة) واستخدام المطهرات والصادات الحيوية.

❖ التقليح Scaling:

هو عملية إزالة اللويحة والتوضعات القلحية عن السطوح السنية يدوياً (بالمجارف والأزاميل والمقالح) أو ميكانيكياً (بالكافيترون مثلاً)، وتبعاً لمكان التوضعات القلحية واللويحة فإن التقليح يكون فوق أو تحت لثوي، وهو لا يتطلب تخديراً موضعياً عادةً. يفيد التقليح بالأمواج فوق الصوتية لإزالة الكتل القلحية الكبيرة أمّا الإنهاء وإزالة الكتل تحت اللثوية فلابد أن تزال يدوياً.

إن الاستخدام الدقيق للأدوات اليدوية أمر شخصي بالدرجة الأولى لكن يجب التركيز على تأمين قوى مسيطر عليها وارتكاز صحيح للأصابع.

إن أجهزة التقليح بالأمواج فوق الصوتية تؤمن سرعة كبيرة في العمل لكنها غير مريحة للمريض وتترك سطوحاً جذرية خشنة ومن هنا قام جدلٌ عريض حول أهمية ومدى فائدة هذه الأجهزة.

تتراوح الاهتزازات الحاصلة بأجهزة التقليح بالأمواج فوق الصوتية Ultrasonic بين 25 ألف - 40 الف دورة بالثانية. في حين لا تتجاوز هذه الاهتزازات المولدة عن أجهزة التقليح الصوتية Sonic 16-1800 هزة/ثا وتبين أنها كافية لإزالة الكتل القلحية بنفس الفعالية وتشير بعض الدراسات إلى أنها تترك سطوحاً أنعم. على كلٍ يجب تأمين إرواء غزير لتأمين تبريد كاف أثناء استخدام أيٍ من أجهزة التقليح الصوتية أو فوق الصوتية.

بعد إنهاء التقليح نقوم بصقل الأسنان بواسطة قمع مطاطي ومعجون فلوري (معجون الأسنان التقليدي مثلاً) وبعد الانتهاء سيشعر المريض بَملمسٍ عجيب لأسنانه المصقولة وسيكتشف أن أسنانه قد غدت نظيفة تماماً للمرة الأولى، لكن يجب عليه طبعاً الحفاظ على هذه النتيجة.

✍ التطبيق الموضعي للأدوية: Local delivery of medicaments

نظراً للاختلاف والجدل الحاصل حول مدى تأثير الأدوية المعطاة جهازياً على أمراض النسج الداعمة، وخوفاً من تأثيراتها الجانبية غير المرغوبة، فقد تم تطوير العديد من أنظمة التطبيق الموضعي القائمة على حقن الدواء مباشرة ضمن الجيب، تأخذ هذه الأدوية شكلاً هلامياً (جِلّ) أو معجوناً أو خيوطاً تدك مباشرة ضمن الجيب، مما يؤمن تركيزاً موضعياً مرتفعاً للدواء ومقداراً أصغرياً له ضمن الجسم، كما يساعد على تحرره البطيء ولفترة طويلة.

من هذه الأدوية:

- Lederle Dentomycin (Minocycline)
- Dumex Elyzol (Metronidazole)

مع هذا فإن النتائج السريرية لم تذكر سوى إزدياداً ضئيلاً في مستويات الارتباط البشروي.

مضادات المستقلبات Antimetabolites:

تعتبر مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية أكثر الزمر تعرضاً للدراسة والبحث، حيث لوحظ تراجع أمراض النسج الداعمة الاختبارية عند الحيوانات (التهاب لثة تجريبي، فقد عظم سنخي مستحدث) لدى تطبيق Flurbiprofen. وهذا حدث ليس بسبب تثبيط طريق الأوكسيجيناز الحلقي Cyclo-oxygenase فحسب، وما زلنا ننتظر الأدلة الحاسمة حول وجود فوائد مميزة على المدى الطويل لدى استخدامه عند البشر لا الحيوانات فقط.

ومن الممكن مستقبلاً أن تضاف مركبات NSAID (مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية) بالشكل المستخدم موضعياً إلى معاجين الأسنان.

المعالجة غير الجراحية 2: Non-Surgical Therapy-2

المطهرات والصادات الحيوية Antiseptics and antibiotics:

يرى البعض أن تطبيق المطهرات أو الصادات الحيوية أمر ذو فائدة مميزة باعتبار أن السيطرة الميكانيكية على اللويحة أمر ممل وفيه كثير من تضييع الوقت، إلا أن تطبيق الصادات أو المطهرات يواجه العديد من المشاكل كالتأثيرات الجانبية غير المرغوب بها وتطور سلالات جرثومية مقاومة، وطريقة التطبيق الدوائي. غير أن المشكلة الأبرز تكمن في عدم وجود عامل عضوي ممرض وحيد في إحداث المرض حول السني، ومع هذا فإن الحد من تواجد سلبيات الغرام قد أثبت نجاحه في تحسين حالة النسج حول السنية.

المطهرات Antiseptics:

أثبت مطهر كلور هيكسيدين غلوكونات أنه الأفضل على الإطلاق بين مجموعة المطهرات الفموية. واستخدامه الشائع يكون بتركيز 0.2٪ كغسول فموي أو هلام (Gel)، كما يطبق بتركيز 0.12٪ أيضاً.

وتتمثل طريقة تطبيقه بالمضمضة الفموية بمقدار 10مل من كلورهيكسيدين غلوكونات مرتين يوميا، ويمكن الاستغناء عن معجون الأسنان إذا ما طبقنا الشكل الهلامي منه.

وهنا يجدر التنويه إلى أن المشاركة بين المعاجين التقليدية والكلورهيسكيدين يقلل من فعاليته المطهرة.

❖ الصادات الحيوية Antibiotics:

يوصى بتطبيق الصادات الحيوية في سياق معالجة الأمراض ما حول السنية لدى المرضى إما المؤهبين أو المصابين بآفات حول سنية عميقة.

تعطى إصابات النسج الداعمة المبكرة الاهتمام الأكبر في تطبيق الصادات الحيوية كمعالجة داعمة للمعالجة الميكانيكية غير الجراحية. كما يمكن تطبيقها لبعض حالات التهاب النسج الداعمة الكهلي.

وتقوم استراتيجية تطبيق الصادات على التراكيز المرتفعة ولفترة قصيرة أو التطبيق الموضعي عالي التركيز.

وإن أهم صادين مفيدين هما:

- **التتراسيكلين Tetracycline:** ويطبق إما جهازيا أو مباشرة ضمن الجيب بآلية التحرير البطيء (مثل: الألياف المشربة بالتتراسيكلين، أو مادة Actisite أو هلام، Dentomycin)، ويمتاز التتراسكيلين بفعاليته تجاه الملتويات Spirochaetes، عصيات الـ Actinobacillus actinomycetemcomitans Aa والعديد من العضويات المرضة المشاهدة في أمراض النسج الداعمة. ويعتبر الـ Oxytetracycline و oxycycline العقارين الأكثر شيوعا وفائدة في سياق معالجة التهاب النسج الداعمة الشبابي (JP). للتراسيكلين ميزات عدة: فهو فضلا عن كونه مضادا جرثوميا antibacterial فإنه أيضا ينقص كولاجيناز عدلات المضيف وامتصاص العظم، كما يتواجد التتراسيلكين في السائل الميزابي بتراكيز عالية.

- **الميترونيدازول Metronidazole:** فعال ضد الأوالي (protozoa) واللاهوائيات المجبرة كما أنه قادر على التخلص من كل اللاهوائيات المجبرة الموجودة في الجيوب حول السنية. ونظراً لعدم تأثيره على الهوائيات واللاهوائيات المخيرة فإن تطبيق الميترونيدازول لا يتيح الفرصة لتطور العوامل الانتهازية.

على الرغم من أنه قد تمت الإشارة بشكل متكرر إلى أن هذا الدواء يؤدي إلى حدوث الطفرات الوراثية والتشوهات في الدراسات الحيوانية فإنه لم يتم إثبات ذلك سريرياً على الرغم من استخدامه الشائع.

وهذا يعني أن هذا الدواء هو بالحقيقة دواء آمن ومفيد للغاية، وعند إشراكه مع المعالجة الميكانيكية للجيوب فإنه يحدث تحسن ملحوظ في عمق هذه الجيوب. يؤدي مشاركته مع الكحول إلى حدوث الغثيان.

وخلاصة القول أنه يوجد مكان مهم للصادات والمطهرات كمعالجات مساعدة في سياق تدبير أنواع معينة من الأمراض حول السنية مثل:

التهاب النسج الداعمة الشبابي والتهاب النسج الداعمة الكهلي بشكليه المعند والشديد، والتهاب النسج الداعمة سريع التطور.

■ المعالجة الجراحية الصغرى Minimally Invasive Therapy-1: 1

مع مرور الوقت وتطور معرفتنا يزداد التوجه للابتعاد عن إزالة الجيب بالجراحة اللثوية باتجاه إيجاد نسج داعمة سليمة.

لقد ازداد فهمنا لطبيعة أمراض النسج الداعمة من حيث أنها أمراض ذات طبيعة إنتانية موضعية مسببة عن توضع اللويحة السنية والعوامل المراكمة للويحة، مما يجعل الوقاية من أمراض النسج الداعمة وإيقافه يعتمد على إزالة اللويحة والعوامل المراكمة لها، إن هذا التطور المعرفي كله قد غير فلسفة المعالجة لتوجهنا نحو نهج أكثر منطقية وعقلانية ومحافظة، بحيث غدت الأهداف الأولية للجراحة حول السنية:

- إزالة التوضعات عن سطوح الجذور.
- إيجاد سطوح جذرية تحت لثوية يسهل على كُلٍ من المريض والطبيب تنظيفها.
- زيادة إمكانية شفاء النسج الداعمة المتخربة.

تشتمل المعالجة الجراحية على إجراءات التقليح تحت اللثوي العميق وتسوية الجذور وشريحة وايدمان المعدلة Widman flap (التجريف المفتوح). وهي إجراءات مناسبة عند المرضى الذين يبدون سيطرة جيدة على اللويحة فوق اللثوية مع بقاء جيوب حقيقية، ولكن لا يحتاجون لإعادة تشذيب الحواف اللثوية.

❖ التقليح وتسوية الجذور Scaling and root planing:

يفضل إنجاز التقليح تحت اللثوي العميق وتسوية الجذور تحت التخدير الموضعي. ويعرف التقليح العميق بأنه عملية إزالة اللويحة والتوضعات القلحية عن سطح الجذر، ويختلف عن التقليح فوق اللثوي بأنه عملية أكثر شمولية وأشد إزعاجاً للمريض، في حين أن تسوية الجذور هي عملية إزالة طبقة من الملاط التي اندخلت بها الذيفانات الجرثومية، عن طريق كشط سطح الجذر. الأدوات المطبقة لكل من التقليح العميق وتسوية الجذور هي نفسها، وعملياً يكاد يستحيل التفريق بين عمليتي التقليح العميق وتسوية الجذور حيث أنه

في كلا الحالتين ستزال اللويحة والترسبات القلحية وطبقة من الملاط وكميات ضئيلة من العاج، والجراحة اللثوية حول السنية لا تختلف آليتها عن التقليح العميق وتسوية الجذور إلا من حيث كونها تتم تحت الرؤية المباشرة مع إعادة تشذيب الحواف العظمية ثم إعادة وضع الشريحة مكانها. يفضل ألا تشمل المعالجة أكثر من نصف فك تحت التخدير الموضعي لكونها مؤلمة من جهة ومن جهة أخرى فإنها عملية مملة مضجرة لما تتطلبه من الطبيب من صبر وأناة ودقة لا يمكن التفريط بها أبداً ولا بديل عنها.

إن اختيار أداة بعينها دون غيرها ليس مشكلة أمام النتيجة النهائية المرجوة حيث أن التجريف الجيد الفعال هو أساس نجاح المعالجة.

ليس من الضروري تجريف بشرة بطانة الجيب لأن نجاح المعالجة سيتيح ارتباطاً جيداً لبشرة الجيب بسطح الجذر من خلال ارتباط بشروي طويل.

إن التدخين يسيء سلباً لنتائج المعالجة حول السنية لذا فإن بعض اختصاصي جراحة اللثة يفضلون المعالجات المحدودة وعدم بذل كل الجهد عند أولئك الذين سيستمرون بالتدخين.

✍ نقاط عملية في الجراحة حول السنية:

Practical tips for periodontal surgary:

❖ التخدير الموضعي Local anaesthesia:

يتم التخدير تبعاً لمكان التداخل الجراحي، ويمكن تحسين التخدير الموضعي والإرقاء بالحقن المباشر ضمن الحواف اللثوية والحليمات اللثوية حتى تصبح بيضاء اللون.

❖ تقنيات الخياطة:

تجرى قطب متقطعة عند المسافات بين السنية في حال الرفع الدهليزي والحنكي/ اللساني عندما يُرادُ إرجاع الشريحتين للمستوى نفسه. في حين يعمد للخياطة المعلقة Suspensory suture عندما يراد إعادة الشرائح وفق مستويات مختلفة حيث يمرر الخيط من الشريحة الدهليزية فقط ويعلق حول أعناق الأسنان.

❖ **الضمادات حول السنية Periodontal packs:**

وتستطب عقب قطع اللثة لتخفيف الانزعاج ما بعد الجراحة. ويفضل الكثير وضع الضماد عقب جميع جراحات النسج الداعمة بقصد تعزيز توضع الشريحة على العظم.

تصنف الضمادات إلى:

- **ضمادات الأوجينول Eugenol dressing:** مثال: ضماد أوكسيد الزنك Zno وتتمتع ضمادات الأوجينول بميزة كونها مسكنة بدرجة معتدلة لكنها يمكن أن تسبب ارتكاسات تحسسية.
- **الضمادات الخالية من الأوجينول:** مثال: ضماد (Coe-Pack): أكثر شيوعا مما سبق.

■ المعالجة الجراحية الصغرى 2: Minimally Invasive Therapy-2

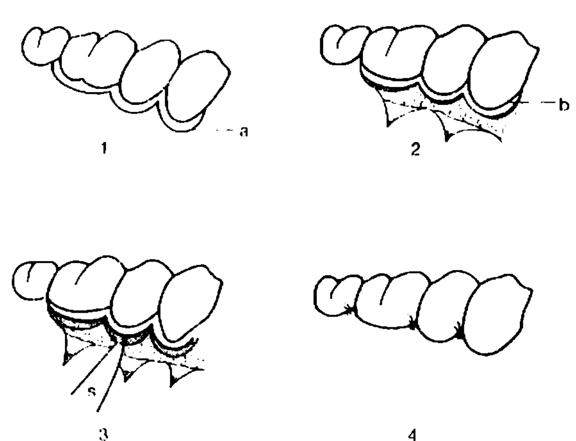
✍ شريحة وايدمان المعدلة The Modified widman flap:

تؤمن هذه التقنية تجريفا مفتوحا وإزالة كل التوضعات الطرية والقاسية عن سطح الجذر بأقل رض ممكن. ولا تؤدي هذه التقنية لاستئصال الجيب على الرغم من رفع كل النسج السطحية. وتتيح تكيفا لصيقا أكثر لباطن الشريحة مع سطح الجذر بالحد الأدنى من الرض، هذا فضلا عن أنها تتيح كشف النسيج الضام والعظم الواقعين إلى العمق من باطن الشريحة، وبالتالي فإن المشاكل التي تسببها أقل وتقتصر على الحساسية السنية والناحية الجمالية بعد العمل الجراحي.

❖ **التقنية:**

(بعد Ramfjord and, Nissle 1974): يجري شق بعيدا عن الحافة اللثوية بمقدار 1 ملم وبشكل تكون فيه شفرة المشرط موازيه للمحور الطولي للأسنان، وفي حال كون الجيوب أقل من 2ملم فإن الشق يجرى ضمن الميزاب، ويراعى في تصميم الشق عند مده في المسافات الملاصقة أن يكون عميقا ضمنها قدر المستطاع بشكل يفصل بشرة بطانة الجيب عن الشريحة التي سترفع لاحقا، ثم يمدد إنسيا ووحشيا مما يسمح برفع شريحة ظرفية (على شكل ظرف) دون الحاجة لشقوق التحرير.

يجب أن تكون الشريحة محافظة قدر المستطاع ولا تكشف إلا بضعة ميللمترات من العظم السنخي بواسطة الشق الثاني وهو الشق ضمن الميزاب الذي سيسمح بتحرير بطانة الجيب (البشرة + النسيج الحبيبي) ثم يجري شق أفقي بزاوية 90 درجة مع السن لتحرير البطانة سابقة الذكر والتي ترفع لاحقاً بالمجارف وبعد الانتهاء من رفع الشريحة يُعمد إلى تقليح كل السطوح الجذرية وتسويتها بدقة وعلى الرغم من أن التخربات العظمية يمكن تجريفها إلا أنه لا تجرى لها جراحة عظمية. ثم تعاد الشريحة لوضعها مغطية كل المناطق العظيمة السنخية المكشوفة ثم تجرى الخياطة المناسبة. يوصى المريض باستعمال الكلورهيكسيدين 0.2٪ لاحقاً بعد الجراحة يومياً مرتان. ويفضل معظم أخصائي جراحة اللثة تطبيق الضماد اللثوي حرصاً على راحة المريض لاحقاً.



شريحة وايدمان المعدلة

1. نموذج الشريحة

a: الشق.

2. رفع الشريحة.

b: الحافة اللثوية التي سوف تزال.

3. استئصال الجيوب فوق السنخية.

s: شفرة المشرط.

4. الشريحة المعادة والمخاطة في مكانها.

الجراحة حول السنية: Periodontal Surgery

قطع اللثة Gingivectomy:

لقد تراجع تطبيقه في العقد الماضي، وبقيت استطباباته محصورة في حالات وجود جيوب فوق عظيمة عميقة (مثال: الضخامة اللثوية فرط التصنعية Gingival hypertrophy)، وذلك لإعادة تشكيل الحواف اللثوية المتخربة بشدة ولتطويل التاج قبل ترميمه (قبل التعويض). لا يعتبر قطع اللثة مناسباً لعلاج الجيوب اللثوية العميقة الحقيقية حيث أن استئصال الجيب سيُزيل كل اللثة المتقرنة وبكلمة أخرى: إن قطع اللثة لا قيمة له في معالجة الآفات تحت العظمية.

❖ **التقنية:**

يتم تحديد عمق الجيوب بوساطة الملقط المعلّم للجيوب (مثال ملاقط Crane-Kaplan) الذي يترك نقاطاً نازفة تحدد خط الشق الجراحي الذي يجرى بشفرة تميل بزاوية 100-110 درجة عن المحور الطولي للسن، مما يسمح بإجراء شق مشطوب للجيوب فوق اللثوية يسهل تدوير الحواف اللثوية الحاصلة بعد الشق.

بعد الانتهاء من الشق المشطوب يتم تحرير الشريط اللثوي بوساطة شق ضمن ميزابي ثم تجريف السطوح الجذرية المكشوفة ويترك النسيج الحبيبي المقطوع حديثاً والمكشوف للوسط الفموي ليشفى تحت الضماد اللثوي.

يوصف الكلور هيكسيدين كمضمضة فموية مرتين يومياً بمقدار 10 مل لكل مرة، ويترك الضماد في مكانه مدة أسبوع تقريباً.

❖ **المساوئ:**

فقد اللثة الملتصقة، جرح مكشوف غير ملتئم، انكشاف سطوح الجذور (مما يزيد إمكانية حدوث الحساسية والنخور)، حدوث بعض التغيرات الشكلية للعظم السنخي على الرغم من عدم التداخل الجراحي عليه.

الشريحة المزاحة ذروياً Apically repositioned flap:

تستخدم هذه الشريحة لكشف العظم السنخي وتتيح المجال لتصحيح التخربات العظمية من خلال الجراحة العظمية. كما تتيح هذه الشريحة مدخلاً ممتازاً لجذور الأسنان والقيام

بالتجريف، ويتمثل الفرق الأساسي بين هذه الشريحة وشريحة وايدمان المعدلة في الكشف المتعمد للعظم السنخي وفي الإزاحة الذروية للشريحة والانكشاف ما بعد الجراحي للجذور.

تجرى هذه الشريحة أساساً من الناحية الدهليزية غير أنه يمكن القيام بها للجيوب اللسانية، ومن البداهة بمكان عدم إمكانية إجرائها حنكياً حيث يستعاض عنها بقطع لثة تقليدي أو قطع اللثة ذو الشطب المعكوس Reverse bevel gingivectomy لهذا الغرض.

❖ **التقنية:**

يجرى شق الشطب المعكوس في اللثة الملتصقة ذو زاوية لاستئصال الجيب حول السني بخط متعرج مساير لحافة اللثة. ثم تجرى شقوق تحرير عمودية عند طرفي هذا الشق، وترفع شريحة جزئية السماكة حتى العظم في حين أن القسم الطرفي من اللثة المحيط بالأسنان يرفع كشريحة كاملة الثخانة ويستعان بالمجارف في ذلك، وفي حال الاستطباب المناسب يمكن التداخل على قمة السنخ لإعادة تشكيلها.

❖ **الحسنات:**

صحيح أنه يتم كشف العظم السنخي لكن الامتصاص العظمي اللاحق مسيطر عليه، كما تسمح هذه التقنية بكشف مناطق مفترق الجذور، ويكون عمق الجيوب التالي للجراحة أصغريا، تسهل هذه التقنية إعادة الشريحة وحصول الانغلاق الأولي للجرح، كما تحافظ أيضاً على اللثة المتقرنة.

❖ **المساوئ:**

1. انكشاف سطح الجذور (مما يزيد من فرصة النخور والحساسية اللاحقة).
2. ازدياد الامتصاص العظمي عند إجراء الكشف الكلي للعظم أثناء العمل.

الجراحة العظمية Osseous surgery:

لقد تناقصت شعبية إجراء التشذيب للحواف العظمية لترافقه دوماً مع حدوث بعض الامتصاص العظمي اللاحق مما يضعف دعم السن.

إن مصطلح تصنيع العظم Osteoplasty هو إجراء محافظ يهدف لإعادة تشذيب الحواف العظمية دون التأثير على الدعم العظمي للسن.

❖ القطع العظمي Ostectomy:

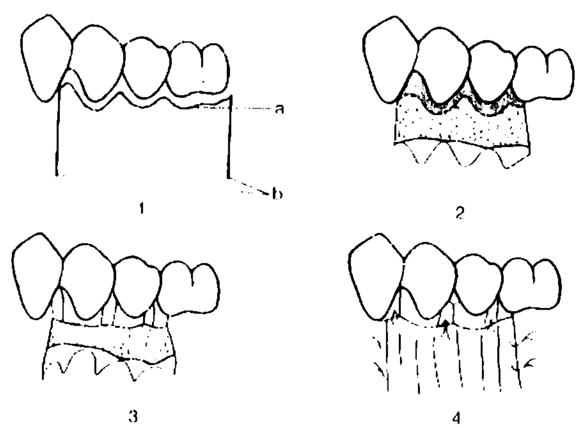
هو قطع العظم بهدف إنقاص عمق الجيوب تحت العظمية، لكنه ينقص من الدعم العظمي أيضا. لذلك تهدف الجراحة العظمية المعاصرة إلى تصحيح العلاقة التشريحية بين العظم السنخي والسن مع المحافظة على الدعم العظمي قدر المستطاع.

شرائح أخرى Other flap procedures:

1. وتتضمن الشرائح المعادة البسيطة والتي تؤمن مدخلا أفضل تجاه العظم مقارنة مع شريحة وايدمان المعدلة.

2. إجراءات تطويل التاج. وتتراوح من قطع اللثة البسيط إلى الشريحة المزاحة ذرويا مع أو بدون إزالة العظم.

3. ويضاف لما سبق التعديلات التي يقوم بها اختصاصيو جراحة اللثة لأنواع الشرائح السابقة.



الشريحة المزاحة ذرويا Apically repositioned flap.

1. نموذج الشريحة: a: شق جراحي أو الشطب المعكوس. b: شق لتحرير الشريحة.

2. رفع الشريحة: النسج المتضمنة الجيوب التي سوف يتم إزالتها وقد تم كشفها.

3. رفع الشريحة: الجيوب المزالة، الجراحة العظمية يمكن أن تجرى في هذه المرحلة.

4. الشريحة المعادة ذرويا والمخاطة في موضعها.

■ التقنيات التجديدية: Regenerative Tichniques

التجدد النسيجي الموجه Guidied tissue regeneration (GTR):

نعلم أن أسرع نسيج يهاجر ليحتل سطح الجذر عقب الجراحة حول السنية هو البشرة، ليشكل ارتباطا بشرويا طويلا يمنع ارتباط أي نسيج آخر (رباط - عظم - ملاط - نسيج ضام) للارتباط بسطح الجذر. لذلك فإن منع البشرة من الهجرة سيسمح بارتباط نسيج ضام جديد.

تقوم تقنية التجدد النسيجي الموجه وفكرته بشكل جوهري على وضع حاجز (غشاء) يحول دون هجرة البشرة وغزوها الجذر قبل إتمام المعالجة الجراحية أو المحافظة.

أولى أنواع الأغشية كانت Millipore و PTFE. وحاليا شاع استخدام أغشية Goretex بأشكالها المختلفة في سياق معالجة الجيوب تحت العظمية وإصابات المفترق حيث يوضع تحت الغشاء مادة مالئة (طعوم عظمية- مرجانية- هيدروكسي أباتيت).

يزال غشاء Goretex بعد 4-6 أسابيع.

الأغشية القابلة للامتصاص والمتوافقة حيويا مثل Vicryl و Resolute، تمتاز بعدم الحاجة لتداخل جراحي ثان.

وحاليا تجرى أبحاث معمقة حول دور عامل نمو النسيج Tissue growth factor β-2 وبروتين التخلق العظمي Bone morphogenic protein في تحريض العظم السنخي والنسيج الضام على التوضع على سطح الجذر.

وبشكل عام نقول إن أهم سيئة لتقنيات التجدد النسيجي تتمثل في التكلفة المرتفعة.

❖ Endogain:

هو منتج بروتيني مشتق من القالب الميناني enamel matrix derivative (EMD)، تعتبر مكوناته ركائز أساسية (مثل مولد الميناء Amilogenin) موجودة في غمد هيرتفغ البشروي الذي يحرض تشكل الجذر خلال فترة تطور السن. وقد يساعد تطبيق بروتينات القالب الميناني على تشكل ملاط غير خلوي الذي يعتبر المفتاح النسيجي لتطور وتشكيل كل النسج الداعمة الوظيفية الأخرى.

❖ التقنية:

يتم التداخل على الجذر جراحيا وينظف الجذر ميكانيكا ثم يطبق محلول EMD على سطوح الجذور ثم تعاد الشرائح لوضعها ثم تخاط.

❖ النتائج:

يبدو أن إعادة تولد الملاط والرباط والعظم السنخي مخبريا محتملة والدراسات السريرية واعدة لكننا بحاجة لدراسات طويلة الأمد لتقويم النتائج بدقة أعلى.

■ التهاب ما حول الزرعات: Peri- Implantitis

لقد وصلت الزرعات المندمجة عظميا إلى مرحلة جيدة من التقدم، ومع هذا فقد تفشل الزرعات المندمجة تماما بالعظم بسبب التحميل الزائد أو بسبب التهاب ما حول الزرعات أو بسببهما معا.

يتم تخليص الزرعات من الفشل بإنقاص الحمولة الزائدة وتطبيق المعالجات ما حول السنية الكاملة.

التطبيق الموضعي للصادات والدعم العظمي بـ GTR يمكن أن يكون مفيدا بشكل خاص.

نقل النسج باستخدام بروتينات التخلق العظمي يمكن أن يكون ذو فائدة في المستقبل.

■ الجراحة اللثوية المخاطية: Mucogingival Surgery

تتناول الجراحة اللثوية المخاطية التقنيات الهادفة لتصحيح التخربات اللثوية الموضعية. وقد تعرضت منطقية هذه الجراحة لأخذ وردٍّ ونقاش شديد للعديد من السنين، فبادئ ذي بدء كان يعتقد بضرورة وجود 3 ملم من اللثة الملتصقة لحماية بقية النسج الداعمة خلال المضغ ولمعاكسة فعل الشد المطبق من قبل ارتكازات الألجمة على الحفاف اللثويّ. وفي الحقيقة توضح البيانات المستقاة من التجارب المخبرية أن عرض اللثة الملتصقة ووجود أو غياب جزء ملتصق ليس بذي أهمية جازمة للحفاظ على الصحة اللثوية، ومن هنا غدت استطبابات الجراحة اللثوية المخاطية محصورة بـ:

1. إذا كان إحداث تغيير في المظهر الشكلي للحفاف اللثوي سيحسن السيطرة على اللويحة الجرثومية، مثال: وجود ارتكازات ألجمة مرتفعة أو مناطق انحسار عميقة.
2. مناطق الانحسار المسببة لمشاكل حساسية جذرية أو تجميلية.
3. وجود طبقة رقيقة جداً من اللثة الملتصقة المغطية لسن سيُجَرُّ تقويمياً: وهذا الاستطباب مأخوذ من بعض الحالات العملية النادرة.

الانحسار اللثوي Gingival recession:

يعتبر الانحسار اللثوي واحداً من أكثر الأسباب شيوعاً لإجراء الجراحة اللثوية المخاطية.

والسببان الرئيسيان الشائعان المسببان للانحسار هما اللويحة المسببة للالتهاب اللثوي ورض تفريش الأسنان، وهما يسببان حدوث نوافذ من العظم السنخي. مما سبق يظهر أن الخطوط الأولى للمعالجة تقوم على الصحة الفموية والعناية بالنسج الداعمة وتصحيح عادات التفريش الخاطئة.

توجد عوامل تشريحية مشاركة مثل:

رض الإطباق والارتكازات السيئة للألجمة والترميمات السيئة، كلها تعتبر عوامل مساعدة ثانوية.

التقنيات اللثوية المخاطية Mucogingival techniques:

ويمكن تقسيمها في زمرتين رئيسيتين:

❖ إجراءات تعميق الميزاب Vestibular extension:

وتهدف بشكل أساسي لزيادة منطقة اللثة الملتصقة وتعميق الميزاب الشفوي أو الدهليزي. وهذه الإجراءات تعتبر من وجهة نظر المعالجة حول السنية إجراءات غير منصوح بها لما يصاحبها دوماً من امتصاص عظمي.

❖ التطعيم Grafting:

ويقسم بدوره إلى:

1. **الطعوم الحرة Free grafts:** وترفع بشكل كامل من المنطقة المُعْطِية. ويشيع أخذها من المخاطية الحنكية والنسيج الضام وتوضع في المكان المستقبل الذي أجري فيه الشق مسبقاً بين اللثة الملتصقة والمخاطية السنخية العظمية.

على الرغم من نجاحها في تغطية الجذور المكشوفة لمساحة 2 ملم مربع ومن كونها ستزيد حتماً من عرض اللثة المتقرنة، إلا أن الدراسات طويلة الأمد تقترح أنه في حال غياب صحة فموية جيدة فإنه لن يكون هناك فرق هام بين مستوى اللثة الملتصقة في منطقة الطعم وبين المناطق غير المُطَعَّمة التي تعاني من انحسار مشابه.

2. **الطعوم المعنقة (الشرائح المزاحة) Pedicle grafts:** لا تفصل عن مصدر ترويتها الدموية. وإن الاستخدام الشائع للطعوم المعنقة هي الشرائح المزاحة جانبياً والشرائح المزاحة تاجياً و الشريحة ثنائية الحليمة. تعتبر هذه الطعوم ذات قيمة محدودة في حالات الانحسار المفردة الضيقة جداً. وتقَنياً تعتبر هذه الإجراءات: شرائح لا طعوم.

■ إعادة الارتباط/ الارتباط الجديد: Reattachment/New Attachment

✍ تعاريف:

إعادة الارتباط: عودة الاتحاد بين النسيج الضام والجذر المفصول بسبب رض أو شق.
الارتباط الجديد: عودة الاتحاد بين النسيج الضام وسطح الجذر المنكشف مرضياً (نتيجة مرض حول سني مثلاً). ويعتبر الارتباط الجديد هو الهدف الأسمى للمعالجات ما حول السنية.

ويحدث الارتباط الجديد بطريقتين، يمكن تقسيمهما تشريحياً كتلك الحاصلة ضمن الجيوب العظيمة وتلك الحاصلة بين الأنسجة الرخوة للجيب وبين سطح الجذر، ولا توجد لدينا سوى أدلة قليلة مقنعة تدعم الزعم بتشكل ارتباط جديد فوق قمة السنخ.

حديثاً تقترح التجارب على الحيوانات، حيث يتم التداخل أكثر من مرة على المنطقة المدروسة، تقترح أن تشكل الارتباط الجديد يتم تثبيطه من خلال الهجرة الذروية للبشرة اللثوية السنية المشكلة ارتباطاً بشروياً طويلاً سليماً. وتفيد الدراسات الأحدث بإمكانية منع الهجرة المرضية لخلايا الارتباط البشروي كمحاولة للوصول إلى ارتباط ضام جديد. ومع هذا تفيد الدراسات الحيوانية المخبرية بعدم قدرة النسيج الحبيبي المشتق من العظم أو النسيج الضام على تأسيس ارتباط ضام جديد حتى بعد منع هجرة الخلايا البشروية إلى المنطقة المعالجة. والحقيقة المؤسفة أنه في حال حدوث إعادة توضع نسيج ضام على السطح الجذري فإنه يتطور لدينا حالة التصاق عظمي أو امتصاص لاحق، مما يوحي أن هجرة الخلايا البشروية ذروياً بعد الشفاء قد يمثل آلية دفاعية وقائية.

أجريت دراسات مماثلة على دور خلايا الرباط في الشفاء عقب المعالجة ما حول السنية، وبنفس السياق المجرى سابقاً على الحيوانات في التجارب السابقة فأظهرت النتائج أن خلايا الرباط تستطيع تشكيل ارتباط جديد مع سطح الجذر فيما لو منعت الخلايا البشروية من الهجرة الذروية، دون حدوث التصاق أو امتصاص. وهذه النتائج المخبرية تم التحقق منها

سريرياً باستخدام مواد كثيرة تلعب دور الحاجز المانع لهجرة الخلايا البشروية وهذا ما يعرف بالتجدد النسيجي الموجه Guided tissue regeneration أو GTR حيث يوضع حاجز ميكانيكي (Resolute, vicryl,Goretex) تحت الشريحة وتمتد من السطح الخارجي للناتئ السنخي باتجاه التاج فوق الحفاف اللثوي، مما يعطي أفضلية للخلايا الرباطية بالتكاثر. وفي حال استعمال الأغشية القابلة للامتصاص، نوفر تداخلاً ثانياً لمكان العملية.

❖ المواد المالئة العظمية Bony infill:

تقترح دراسات عدة نسبة نجاح تصل حتى 70٪ في التخربات أو العيوب تحت العظمية ثلاثية الجدران وحدوث إعادة تجدد نسيجي كامل، لكن نسبة النجاح هذه تنخفض في حالات العيوب ثنائية الجدران.

■ الإطباق والجبائر: Occlusion and Splinting

جميع الأمور المتعلقة بالإطباق تشكل أمراً مهماً في العالم السني. وهذا ينطبق أيضاً على العلاقة بين الإطباق والمعالجة اللثوية.

كان يعتقد أن الامتصاص العظمي المائل وازدياد الحركة يحدثان نتيجة الرض الإطباقي. وقد قل هذا الاعتقاد عند ملاحظة الامتصاص العظمي حول الأسنان غير المعرضة للرض كما هو الحال مع المعرضة للرض. ومع ذلك، فإن سناً نسجه الداعمة مُصابة قد يغير موقعه في القوس السنية فيصبح عرضة للرض الإطباقي، أو سن معرض للرض الإطباقي تصاب نسجه الداعمة. وبذلك فإن كلا العاملين قد يفاقمان بعضهما.

❖ الحركة السنية:

تزداد الحركة السنية بسبب فقد الرباط ما حول السني أو العظم الداعم. أو قد تكون نتيجة قوى إطباقية كبيرة، مسببة توسع المسافة الرباطية، يعتقد حالياً بأن تشخيص الرض

الإطباقي يوضع فقط عند ملاحظة وجود حركة سنية متزايدة. ومن أجل ذلك نحتاج إلى مؤشر للحركة السنية:

درجة 1: حركة سنية أقل من 1 ملم (دهليزي لساني).

درجة 2: حركة سنية من 1-2 ملم (دهليزي لساني).

درجة 3: حركة سنية أكثر من 2 ملم (دهليزي لساني) و/أو حركة عمودية.

❖ المعالجة:

أولاً تشخيص ومعالجة الأمراض التي تعاني منها النسج الداعمة بالإضافة إلى إزالة أو تصحيح الأسباب المؤهبة (مثال: التيجان والجسور سيئة الصنع، حشوات عالية). إذا اتضح تورط الرض الإطباقي، فإن تعديل الرض الإطباقي هو المعالجة المختارة. إذا نتجت الحركة السنية عن الفقد العظمي فهذا لا يعتبر استطباباً مباشراً للجبائر (انظر في الأسفل).

❖ الجبائر Splinting:

تُستطب في الحالات التالية:

- سن ذو نسج داعمة سليمة ولكن في حالة تراجع حيث تزداد الحركة السنية.
- سن ذو حركة زائدة تزعج المريض أثناء الوظيفة.

من السهل تصميم جبائر يصعب تنظيفها، وخصوصاً أن أي إضافة لسطح السن تزيد من تراكم وتثبت اللويحة. لقد وضعت العديد من التقنيات والمواد متضمنة: سلك تقويمي يثبت على الأسنان بواسطة الكومبوزيت، الكومبوزيت لوحده، الجسور الثابتة، أجهزة جزئية متحركة أو الجبائر المثبتة بالتخريش الحامضي.

■ الآفات المشتركة اللبية ـ ما حول السنية: Perio-Endo Lesions

- *من الضروري إجراء اختبار الحيوية لكل سن ذو ترميم كبير ويعاني من مشكلة ما حول سنية.*

نظراً للتكرار النسبي للأمراض ما حول السنية والذروية فليس من المدهش أن تحدث إصابة مشتركة بينهما مسببة اضطراب التشخيص. والحقّ يقال أنه يوجد دليل ضعيف فقط يدعم التصور الشائع القائل بأن التهاب النسج الداعمة يسبب مواتاً لبياً، ومع هذا فإنه مما لا شك فيه أن الموات اللبي يمكنه تسريع ومفاقمة المشاكل حول السنية.

المشاكل اللبية Pulpal problems:

- **التهاب اللب الحاد.**
- **اللب غير الحي:**

ربما يتسبب في آفة ذروية لا عرضية أو خراجاً ذروياً.

- **القناة الجانبية و/ أو اللب غير الحي:**

قد يحاكي الخراج حول السني، وقد ينتج ذلك عن انثقاب الجذر في سياق المعالجة اللبية.

- **انكسار الجذر العمودي مع أو بدون لب غير حي:**

قد يسبب التهاباً حول سني ويحاكي الخراج حول السني.

- **انكسار الجذر الأفقي:**

ربما يحاكي الخراج حول السني.

العوامل الممرضة ما حول السنية وأثرها على اللب:
Periodontal pathology and its effects on the pulp:

- **الجيوب العميقة:**

قد تؤثر على الأقنية الجانبية في الثلث الذروي من الجذر، لكنها غالباً لا تؤثر في إحداث أمراض لبية مباشرة.

❖ الانحسار اللثوي Gingival recession:

يترافق مباشرة بحساسية العاج الجذري.

❖ إجراءات تسوية الجذور والمفترق الجذري:

تشمل العاج وتسبب بوضوح حساسية وتغيرات لبية حادة أحياناً.

التشخيص التفريقي Differential diagnosis:

	بشكل رئيسي: حول سني	بشكل رئيسي: لبي
القصة المرضية	لا يوجد ألم سني مسبق	غالباً ألم سني
القرع	يستجيب للقرع لاسيما الجانبي	يستجيب للقرع ولاسيما العمودي
السبر	توجد جيوب دوماً	ربما لا توجد جيوب
سبر الخراج	قد يصل لقاع جيب	قد يصل للذروة
الأشعة	تخرب عظمي شاقولي	فقد عظمي في المنطقة الذروية
اختبار الحيوية	عادة إيجابي	سلبي

الآفات المشتركة اللبية - ما حول السنية Combined perio-endo lesions:

وتكون إما:

- **مشتركة**، لكن منفصلة عن بعضها البعض، بحيث نجري معالجة لبية وحول سنية حسبما متبع وتبعاً لوجود الاستطباب.
- **متداخلة**: بحيث أن سبر الجيب والخراج يوصلان للذروة، ويؤكد التشخيص السريري بوضع قمع كوتابركا ضمن الجيب ثم تجرى صورة ذروية.

❖ معالجة الآفة المشتركة المتداخلة:

أولا يجب التخلص من الإصابة الحادة الإنتانية والالتهابية من خلال التفجير (مع أو بدون صادات) ثم إجراء معالجة قنيوية (ونذكر أنه كلما كانت الآفة لبية المنشأ كان إنذارها أفضل). أما فيما يتعلق بالإصابة حول السنية فإنها غالبا ستشفى إلى درجة كبيرة خلال بضعة أشهر، لذا يفضل عدم التسرع باتخاذ قرار إجراء الجراحة.

إن المشاركة بين قطع الذروة والجراحة حول السنية مقبول جدا لكنه يسيء لإنذار الحالة. الإنذار الأسوأ يكون للآفة الذروية المتشكلة على امتداد الجيب عميقا حتى الذروة وهذه الحالة غالبا ما تشخص بعد فشل المعالجة اللبية في إزالة الآفة تماما.

■ إصابة مفترق الجذور: Furcation Involvement

تعرف إصابة المفترق بأنها امتداد المرض ما حول السني تجاه مفترق الأسنان ثنائية الجذور أو متعددة الجذور.

التشخيص:

ويبنى بشكل أساسي من خلال السبر ضمن المفترق وبالتصوير الشعاعي أيضا، وعندما تتأكد إصابة المفترق يجب الشك بقوة بالعامل الممرض اللبي مما يتطلب اختبار الحيوية حتما.

تفيد الصور الشعاعية في توجيه الطبيب نحو درجة الامتصاص العظمي السنخي أنسيا ووحشيا وفي منطقة المفترق.

التصنيف:

الدرجة الأولى: لا تتجاوز الخسارة العظمية 3/1 عرض السن الدهليزي الحنكي/ اللساني، وتقوم المعالجة على التقليح وتسوية الجذر، ومن المحتمل تصنيع المفترق.

الدرجة الثانية: تتجاوز الخسارة العظمية 3/1 عرض السن الدهليزي الحنكي/ اللساني لكنها لا تشمل عرض السن كله، قد تتطلب المعالجة تصنيع المفترق ± تقنية التنفيق ± شطر الجذر ± القلع.

الدرجة الثالثة: تتناول الخسارة العظمية كل عرض السن الدهليزي الحنكي، وتقوم المعالجة على التنفيق ± شطر الجذر ± القلع.

تقنيات المعالجة:

❖ التقليح وتسوية الجذر Scaling and root planing:

إذا لم نضمن إمكانية المريض على تنظيف منطقة المفترق بعد المعالجة، فإن المعالجة لن تنجح.

❖ تصنيع المفترق Furcation plasty:

وهو إجراء مفتوح يشمل إجراء شريحة مخاطية سمحاقية للسماح بالتقليح وتسوية الجذر، تتبع بإزالة جزء من بنية السن في منطقة المفترق لزيادة عرض المدخل لتسهيل تنظيفه. وفي هذه الحالة يعتبر تشذيب العظم أمراً وارداً، ثم تعاد الشريحة لوضعها وتخاط لزيادة المدخل للمفترق بعد المعالجة.

يجب الحذر تماماً من الأذية اللبية والحساسية العاجية بعد العملية.

❖ تقنية التنفيق Tunnel preparation:

وتشبه تقنية تصنيع المفترق باستخدام الشرائح دهليزياً ولسانياً، ويتمثل الفرق الجوهري بين التقنيتين كونه في التنفيق يشمل كشف كل منطقة المفترق وجعل الشريحتين تخاطان تحت المفترق مما يترك منطقة المفترق مكشوفة وواضحة.

وهنا يبرز خطر كبير يتمثل بإمكانية حدوث النخر والحساسية العاجية والإصابة اللبية، مما يتطلب حذراً كبيراً عند القيام بهذا العمل.

يعتبر التنفيق تقنية ذات قيمة كبيرة في الأرحاء السفلية لدى المرضى ذوي الصحة الفموية الجيدة.

في كثير من الحالات عند التفكير بإجراء تصنيع المفترق أو التنفيق يجب التفكير بإجراء أوسع ألا وهو شطر الجذر.

❖ شطر الجذر (السن) Root resection:

ويتضمن شطر سن (ذو جذرين أو متعدد الجذور) إلى قسمين كل منهما له جذر منفصل، يجب إجراء المعالجة اللبية قبل الشطر والتأكد من الدعم العظمي الجيد، كما يجب تتويج السن لاحقاً للحفاظ عليه لفترة طويلة الأمد.

عند إجراء الشطر يكون من الحكمة رفع شريحة لتأمين الرؤية المباشرة لسطح الجذر، يتم الشطر بالسنابل عالية السرعة ثم التنعيم وتدوير الحواف وترميم بقية الحجرة اللبية.

❖ التنصيف Hemisection:

ويجرى لسن ذو جذرين للحصول على وحدتين متشابهتين كل منها ذات جذر واحد، ونؤكد على ضرورة المعالجة اللبية قبل الجراحة وترميم التاج المقسوم بعد الجراحة.

❖ القلع Extraction:

ينهي القلع الإصابة حول السنية كلياً، ولكن طبعاً له مشاكله الخاصة.

من الضروري معرفة أن التقنيات الموصوفة سابقاً يعتمد نجاحها بدرجة كبيرة على السيطرة على اللويحة الجرثومية من قبل المريض، وتوافر الفراشي ما بين السنية الصغيرة من أجل تنظيف آفات المفترق بحجوم وأشكال مختلفة.



الفصل السادس

طب الأسنان الترميمي

RESTORATIVE DENTISTRY

مخطط الفصل

التخطيط للمعالجة 277
الألم السني 280
العزل وضبط الرطوبة 285
مبادئ تحضير الحفر 288
الصنف I 291
الصنف II الأملغم والإسمنت الشاردي الزجاجي 293
الصنف II الكومبوزيت والحشوات المصبوبة 294
الصنف III، الصنف IV، الصنف V ونخر سطح الجذر 297
الصنف IV 297
الصنف V 298
تدبير الآفات النخرية العميقة 300
نجاح وفشل الترميمات 303
الإطباق 304
فحص الإطباق 307
التيجان الأمامية على أسنان حية –1 311
التيجان الأمامية على أسنان حية –2 313

التيجان الأمامية ذات القلب والوتد 314

نقاط عملية 316

الوجوه التجميلية 318

التيجان الخلفية 321

الجسور 325

الجسور. خطة المعالجة والتصميم 329

الجسور. مراحل عملية 331

فشل الجسر 334

الجسور الملصقة بالراتنج 335

الاهتراء، الانسحال، والتآكل 338

الترميمات المؤقتة 340

الترميمات المثبتة بالدبابيس 343

التبييض 344

معالجة الأقنية الجذرية 346

أدوات معالجة الأقنية الجذرية 348

مواد معالجة الأقنية الجذرية 350

تحضير القناة الجذرية 1 353

تحضير القناة الجذرية 2 357

حشو الأقنية 360

بعض المشكلات اللبية وتدبيرها 363

طب أسنان الأيدي الأربعة 366

■ التخطيط للمعالجة: Treatment Planning

إن التخطيط الصحيح للمعالجة لا يتم إلا من خلال التقييم الكامل للمريض والذي يجب ان يتضمن القصة السريرية، الفحص، الاختبارات الخاصة المتعلقة بالحالة وأخيراً من خلال وضع التشخيص الصحيح.

في الظروف المثالية توضع خطة علاجية وافية شاملة لكل مريض عند البدء بمعالجته، وفي كثير من الأحيان، تحتاج خطة المعالجة تلك إلى المراجعة وإعادة النظر في ضوء الموجودات السريرية التي تظهر في سياق المعالجة، على سبيل المثال: تعاون المريض، استجابته لمعالجة النسج ما حول السنية، تحري الأسنان ذات الإنذار المشكوك به ...الخ. لدى التعامل مع مرضى لديهم مشاكل سنية متعددة يصبح من الحكمة تأسيس خطة معالجة تحوي العديد من الأهداف المنشودة، وعندها ولدى إتمام هذا، يتم إعادة تقييم المريض لتقرير الحاجة لأي إجراء إضافي.

❖ مراحل المعالجة:

القائمة التالية هي كما هو ظاهر مفرطة التبسيط ولكنها تستطيع تقديم دليل عام يوجه إلى كيفية ترتيب الإجراءات العلاجية:

1. إزالة الألم (التسكين).
2. السيطرة على الآفة النشطة والوصول للاستقرار: توجيهات الصحة الفموية، نصائح غذائية، التطبيق الموضعي للفلور، وإجراء معالجة لثوية مبدئية.
   - قلع الأسنان غير القابلة للإنقاذ أو البقاء.
   - معالجة النخور الواسعة والنشطة.
   - الوضع بعين الاعتبار تصميم الجهاز التعويضي النهائي.
   - إجراء الترميمات البسيطة المتبقية.
   - معالجة الأقنية الجذرية.

3. إعادة تقييم مدى نجاح العلاج الأولي المتخذ، الصحة الفموية، حالة النسج الداعمة، وإنذار الأسنان.

4. العلاج النهائي: التيجان، الجسور، والأجهزة التعويضية.

5. المحافظة على الصحة السنية، والمتابعة.

❖ **نقاط عملية:**

- يجب الأخذ بعين الاعتبار أولوية بعض خطوات المعالجة ومكوناتها عند التخطيط للمعالجة إذ قد تقود أحياناً إلى الخروج عن التسلسل النموذجي الموصوف أعلاه. فعلى سبيل المثال، عند المريض القلق الخائف يفضل إتمام الترميمات الصغيرة قبل الشروع بالكبيرة منها.
- يجب شرح ما ستتضمنه خطة المعالجة للمريض والدور الذي يمكنه القيام به للسيطرة على أمراضه السنية. يعتمد نجاح خطة المعالجة على تعاون المريض وبالتالي فإن الوقت المبذول في مناقشة توقعاته وخيارات معالجتة والزمن الذي ستستغرقه، والتكاليف المادية الراهنة والمستقبلية، ودورها في معالجة أسنانه والمحافظة على صحته الفموية، لا يضيع سداً أبداً.
- إذا دعت الحاجة لمراجعة التاريخ الطبي للمريض مع طبيبه العام أو إحالته لاختصاصي، عندها يجب تأجيل أي إجراء علاجي يعتمد على نتيجة الاستشارة، إلى حين ظهورها.
- من المهم وضع مراحل الخطة العلاجية التالية بعين الاعتبار أثناء تنفيذها فمثلاً يؤثر تصميم جهاز تعويضي جزئي علوي على اختيار مواد الترميمات المجراة وشكل محيطها.
- في الحالات المعقدة، نضع عدة خطط معالجة قصيرة، تنتهي كل منها بإعادة تقييم، يبدو هذا أكثر منطقية وفعالية من وضع خطة واحدة طويلة تستمر في التغير.
- عند صياغة خطة المعالجة يفضل تقسيم عناصرها على مواعيد، ويقدر الزمن اللازم لكل زيارة.

- بالرغم من أنه من المفضل عادةً إتمام أكبر قدر ممكن من الإجراءات العلاجية في كل زيارة، إلا أنه يمكن أن يؤدي هذا لنتائج عكسية عند بعض المرضى، وعند الشك بمقدار ما يمكننا القيام به في كل زيارة، نسأل المريض نفسه.
- يجب التركيز على أهمية صحة الفم وتعزيزها لدى المريض في أثناء المعالجة (مثال: بينما ننتظر بدء مفعول التخدير الموضعي).
- من المهم جداً الاحتفاظ بالسجلات، لدى نهاية كل زيارة نضع ملاحظات دقيقة حول ما قمنا بإجرائه والمواد المستخدمة (متضمنة أحجامها وكميتها). نشطب المرحلة التي تم إنهاءها من خطة المعالجة ونعدل خطة المعالجة إذا لزم، ثم نقرر ما الذي سنفعله في الزيارة المقبلة ونسجله، فيساعد ذلك في توفير الوقت.
- من المهم أن يعرف كل طبيب حدود إمكاناته الخاصة وبالتالي يقوم عند الضرورة وفي الوقت المناسب بإحالة المريض لطبيب آخر للاستشارة أو لإتمام العلاج.

❖ **السيطرة على النخور:**

قد يستغرق إتمام الترميم الدائم المطلوب لدى المرضى المصابين بآفات نخرية متعددة عدة أسابيع/ أشهر. في مثل هذه الحالات ينصح بوضع حشوات مؤقتة لمنع تقدم النخر في الآفات الكبيرة اللاعرضية، كما يجب جعل الآفات الكبيرة خالية من النخر حتى حوافها، ومن ثم ترميمها مؤقتاً بواسطة إسمنت قوي مثل: الإسمنت الشاردي الزجاجي glass ionomer أو البولي كاربوكسيلات polycarboxylate.

■ الألم السني: Dental Pain

حين يحضر المريض للمعالجة السنية ويشكو من ألم سني. فإن هذا الألم يمكن أن يكون ناجماً عن العديد من البنى المختلفة ويمكن تصنيفه كالتالي:

- ألم لبي.
- ألم حول ذروي/ حول جذري.
- ألم غير سني.

يمكن أن يكون تشخيص الألم السني شديد الصعوبة، وعلى الطبيب في البداية جمع أكثر ما يمكن من المعلومات من القصة المرضية، الفحوص السريرية والشعاعية وغيرها من الاختبارات الخاصة (انظر الفصل 1).

الألم اللبي Pulpal pain:

يمكن أن يكون اللب معرضاً لأشكال متعددة من الأذيات، كالأذيات الجرثومية، أو الكيميائية أو الحرارية أو الرضية، التي تكون ذات آثار تراكمية يمكن أن تؤدي في النهاية إلى التهاب اللب وحدوث الألم. لا يحتوي لب السن على نهايات عصبية مستقبلة للحس العميق، لذلك من مميزات الألم اللبي عدم قدرة المريض على تحديد موضع السن المصاب. تعتمد قابلية اللب للشفاء من الأذية علىترويته الدموية وليس على تعصيبه، وهذا ما يجب أخذه بعين الاعتبار دوماً عند تحري حيوية اللب، إنه لمن المستحيل الوصول لتشخيص دقيق واقعي لحالة اللب اعتماداً على المعطيات السريرية وحدها، وتبقى الوسيلة الدقيقة بنسبة 100٪ والوحيدة هي الفحص النسيجي.

على الرغم من وجود تصنيفات كثيرة جداً لأمراض اللب، إلا أن عدداً محدوداً فقط من الحالات التشخيصية السريرية تتطلب التمييز قبل البدء بتقديم علاج فعال.

❖ التهاب اللب المردود Reversible pulpitis:

الأعراض: الحساسية أو ألم مفرط سريع الزوال يحدث عند التعرض للحرارة، البرودة، أو الأطعمة الحلوة مع بدء فوري فجائي للألم. عادة يكون الألم حاداً ومن الصعوبة بمكان تحديد موضعه بدقة. كما وأنه يزول سريعاً بعد إزالة العامل المحرض.

العلامات: الاستجابة المفرطة لفحص اللب، وجود حفرنخرية أو ترميمات سيئة الانطباق (وجود تسرب).

المعالجة: إزالة النخور الموجودة مع وضع ضماد مسكن (مثل أكسيد الزنك والأوجينول ZOE)، أو إجراء الترميم الدائم بعد إجراء التبطين المناسب.

❖ التهاب اللب غير المردود Irreversible pulpitis:

الأعراض: ألم عفوي يمكن أن يستمر لعدة ساعات، يزداد سوءاً في الليل، وغالباً ما يكون ذو طبيعة نابضة. يتحرض الألم بالحرارة والبرودة في البدء ولكن في المراحل المتأخرة يصبح تأثير التعرض للحرارة أوضح أما البرودة فقد تخفف من شدة الأعراض.

من الصفات المميزة لهذا الالتهاب هو استمرار وجود الألم بعد إزالة المنبه، وقد يكون تحديد مكان الألم صعباً في البداية، ولكن مع انتشار الالتهاب إلى النسج حول الذروية يصبح السن أكثر حساسية للضغط (كالإطباق).

العلامات: يتحرض الألم بتطبيق الحرارة (مثل الكوتابركا المسخنة) يمكن للسن المصاب أن يبدي استجابة منخفضة أو معدومة لفاحص اللب الكهربي، وفي المراحل المتقدمة يصبح حساساً للقرع.

المعالجة: استئصال اللب والمعالجة اللبية للأقنية الجذرية هما المعالجة المختارة (على افتراض إمكانية إنقاذ السن) وإذا كان الوقت ضيقاً أو التخدير غير مجدي عندها يصبح استئصال اللب التاجي مع وضع ضماد Ledermix هي الطريقة الأفضل للسيطرة على الأعراض إلى حين استئصال اللب المتبقي تحت التخدير الموضعي في الجلسة المقبلة.

❖ فرط حساسية العاج Dentine hypersensitivity:

هو الألم المتحرض من العاج المكشوف كاستجابة للمؤثرات الحرارية، اللمسية أو التناضحية (الحلولية)، ولكن ليس كل عاج منكشف يسبب حدوث مثل هذه الأعراض.

يعتقد أنه ينشأ عن حركة السائل العاجي التي بالتالي تحرض مستقبلات الألم اللبية. نسبة انتشاره حوالي 1:7 عند البالغين مع ذروة انتشار لدى البالغين ذوي الأعمار الصغيرة، ثم يتناقص حدوثه مع تقدم العمر. يتم التشخيص باستبعاد ونفي أي مسببات أخرى محتملة، بالإضافة لمحاولة إثارة الأعراض.

المعالجة: تتضمن إنقاص العوامل المسببة ما أمكن (إعطاء توجيهات الصحة الفموية وتقنية تفريش الأسنان) بالإضافة لإنقاص نفوذية الأقنية العاجية (مثال: عبر استخدام معاجين الأسنان الحاوية على السترونتيوم، الفورمالين و/أو الفلور؛ وتطبيق الفرنيش Varnishes والترميم).

❖ تناذر الأسنان المتصدعة Cracked tooth syndrome:

الأعراض: ألم حاد عند المضغ أو الإطباق، قصير المدة.

العلامات: نسبياً قليلة ولهذا يكون التشخيص صعباً، غالباً ما يكون السن ذو ترميم واسع، وقد لا يكون التصدع واضحاً في البداية ولكن بواسطة الإضاءة النافذة أو إزالة الترميم المطبق قد يصبح بالإمكان رؤية التصدع. السن المصاب ذو استجابة إيجابية لاختبارات حيوية اللب، ويمكن تحريض حدوث الألم لدى المريض بجعله يطبق على لفافة قطنية بواسطة السن المصاب.

المعالجة: يمكن أن يكون الترميم بالكومبوزيت اللصاق ملائماً في الأسنان المرممة مسبقاً بشكل بسيط ولكن بعض الحالات قد تتطلب ترميماً كبيراً بالحشوات المصبوبة مع تغطية كاملة لسطح الإطباق، وقد نحتاج أيضاً لمعالجة الأقنية الجذرية أحياناً.

✍ الألم حول الذروي/ أو حول الجذري Periapical/periradicular pain:

يؤدي تقدم أو تطور حالة الالتهاب اللبي غير الردود في النهاية إلى تموت اللب، في هذه المرحلة يرتاح المريض ويزول ألمه، وهذا ما يدفعه إلى إهمال معالجة السن. وإذا حدث الإهمال على أي حال، فإن الجراثيم ونواتج التحطم اللبية ستنتشر عبر الثقبة الذروية أوالأقنية الجانبية مؤدية إلى حدوث تغيرات التهابية وربما لظهور الألم. وصفياً، يمكن للمريض أن يحدد السن المصاب بدقة إذ يصاب الرباط السنخي السني المزود بشكل جيد بالنهايات العصبية المستقبلة للحس العميق بالالتهاب.

❖ التموت اللبي مع التهاب النسج الداعمة حول الذروية:

Pulpul necrosis with periapical periodontitis:

الأعراض: متنوعة، ولكن غالباً ما يصف المريض ألماً مبهماً يتفاقم بالإطباق على السن.

العلامات: عادة لا توجد أي استجابة لاختبارات الحيوية، إلا في حال بقاء حيوية إحدى أقنية السن متعدد الجذور، كما أنه حساس للقرع.

شعاعياً يلاحظ توسع في الرباط السنخي السني حول الذروي أو يمكن أن تلاحظ شفوفية شعاعية حول ذروية (ورم حبيبي أو كيسة).

المعالجة: القلع أو معالجة الأقنية الجذرية.

❖ الخراج حول الذروي الحاد Acute periapical abscess:

الأعراض: ألم شديد جداً يمنع المريض من النوم، والسن مفرط الحساسية للمس.

العلامات: غالباً ما يكون السن المصاب متطاولاً ومتحركاً وحساساً للقرع وقد يترافق مع وجود انتباج موضع أو منتشر. قد يكون اختبار الحيوية مضللاً، إذ أن القيح قد ينقل التحريض إلى الأنسجة الذروية. تتراوح التغيرات الشعاعية الملاحظة بين اتساع في المسافة الرباطية حول الذروية إلى شفوفية شعاعية واضحة. إنه لمن الهام هنا تفريق هذه الحالة عن خراج النسج الداعمة.

المعالجة: تفجير القيح وتخفيف الإطباق إن كان مستطباً. غالباً ما يمكن إجراء تفجير القيح عبر إدخال السنابل الماسية عالية السرعة إلى الحجرة اللبية. يجب تثبيت السن بواسطة

الإصبع لمنع الاهتزاز المفرط. بعد تحقيق التفجير المناسب يصبح من المفضل تحضير القناة ووضع ضماد أو حشوة مؤقتة. يجب تجنب ترك السن مفتوحاً "تفجير مفتوح" ما أمكن، ولكن عند الضرورة الملحة يمكن تركه <24 ساعة فقط، حيث أنه بعد هذا الوقت يزداد تلوث القناة الجذرية بالجراثيم اللاهوائية مما يجعل معالجة الأقنية أمراً بالغ الصعوبة. في حال وجود انتباج متموج في الأنسجة الرخوة عندها يجب إجراء شق فيه لتفجيره. يجب وصف الصادات فقط في حال وجود أعراض عامة جهازية (مثل ارتفاع الحرارة، اعتلال العقد اللمفية) أو إذا كان الانتشار الإنتاني واضحاً في المسافات النسيجية. عند تراجع الأعراض الحادة يجب إجراء معالجة الأقنية أو قلع السن.

❖ الخراج حول الذروي المزمن Chronic periapical abscess:

لا عرضي عادة، قد يترافق مع وجود انتباج أو ناسور معند. يكتشف صدفة أو عند تعرضه لهجمة حادة.

❖ الخراج الجانبي حول السني Lateral peridontal abscess:

الأعراض: مشابهة للخراج حول الذروي مع ألم حاد وحساسية، وعادة ما يترافق مع طعم سيء.

العلامات: عادة ما يكون السن متحركاً (متقلقلاً) وحساساً للقرع مع وجود إنتباج موضع أو منتشر في الأنسجة الداعمة المجاورة. كما يترافق مع وجود جيب حول سني عميق يخرج منه القيح عند سبره. عادة ما تبدي الصور الشعاعية امتصاصاً عظمياً عمودياً أو أفقياً، وغالباً ما يكون تحري حيوية اللب إيجابياً إلا في حال ترافقه مع مشكلة لبية (آفات لبية - لثوية).

المعالجة: تنضير الجيب اللثوي وتفجير القيح منه، مع غسله بواسطة محلول الكلورهكسيدين. في حال وجود إصابة أو مشكلة جهازية أو إذا كانت المشكلة ناكسة يجب أن توصف الصادات (ميترونيدازول أو أموكسيسيلين).

الألم غير السني Non-dental pain:

عند عدم توفر علامات إمراضية سنية أو حول جذرية يمكن كشفها، يجب الاشتباه عندها بالألم غير السني. إن المسببات الأخرى للألم والتي قد تتظاهر كألم سني هي:

- تناذر سوء الوظيفة الألمي للمفصل الفكي الصدغي TMPDS.
- التهاب الجيوب Sinusitis.
- الاضطرابات النفسية المنشأ (ألم سني لا نمطي).
- الأورام.

العزل وضبط الرطوبة: Isolation and Moisture Control

العزل مطلوب للحصول على رؤية جيدة، ومنع التلوث بالماء خلال استخدام التقنيات الحساسة للرطوبة وللمحافظة على وسط عقيم نسبياً ولحماية المريض من المواد اللاذعة أو استنشاق المواد الأجنبية.

المص عالي الدرجة:

مثل الماصة الجراحية.

المص منخفض الدرجة:

مثل ماصة اللعاب. تتوافر العديد من التصاميم وأكثرها فائدة هو النموذج المعدني ذو الحافة البارزة التي تحافظ على اللسان بعيداً عند العمل على القوس السنية السفلية، والنموذج البلاستيكي ذو الاستخدام لمرة واحدة عند العمل على الأسنان العلوية.

الهواء المضغوط:

يميل هذا لإعادة نشر الرطوبة لمكان آخر (إلى عينك مثلاً) بدلاً من إزالتها. يجب استخدامه بحذر في الحفر العميقة حيث أن استخدامه لفترة طويلة يمكن أن يسبب أذية لبية.

❖ وسائل تجفيف إضافية:

- لفافات القطن- الصوف. تدخل بحركة التفافية بعيداً عن الأسناخ. ترطب قبل إزالتها لمنع تمزيق المخاطية.
- اللفافات الورقية.
- لبادات الكاربوكسي ميثيل سيللوز (رؤوس تجفيف)، فعالة جداً إذا ما تم إدخالها بشكل صحيح حول السن بحيث يكون جزؤها اللدن غير النفوذ نحو السن.

❖ الحاجز المطاطي Rubber dam:

يؤمن عزلاً فعالاً كما وأنه يحسن المدخل لساحة العمل. يستطب هذا الحاجز عندما يكون التحكم بالرطوبة وحماية الطريق الهوائي أساسياً، مثل: معالجة الأقنية الجذرية (حيث أن إجراء هذه المعالجة دون حاجز مطاطي يمكن اعتباره إهمالاً)، وتقنية التخريش الحمضي. مع الممارسة يصبح تطبيق الحاجز المطاطي سهلاً وسريعاً وغالباً ما يوفر الوقت في الجلسات الطويلة.

يجب ان يثبت الحاجز المطاطي بشكل جيد على الأسنان، ولذلك طرق متنوعة:

- مشابك الحاجز المطاطي: وهذه تتكون من فكين معدنيين مرتبطين بقوس أو أكثر، وتستخدم بشكل شائع في الأسنان الخلفية.
- الخيوط الحريرية.
- الأوتاد.
- الأشرطة المطاطية (Wedjets) او قطع من الحاجز، تدخل في نقاط التماس.
- الحاجز المثقوب أو الشاد خلال نقطة تماس ضيقة.

انماط الحاجز المطاطي: (1) نمط الصفيحة، بمساحة 6 إنش مربع (15سم)، والتي تدعم بواسطة إطار. ويفضل استخدام القطع المطاطية ذات الثخانة المتوسطة أو أكثر. (2) نمط القناع والذي يدعم بواسطة هامش ورقي ويثبت خلف الأذنين بشريط مطاطي.

تطبيق الحاجز المطاطي: جرى وصف العديد من الطرق، والطريقة التالية هي الأكثر شيوعاً:

- توضع لفافة قطنية في الميزاب بجانب السن المراد معالجته.
- يتم حمل الحاجز المطاطي مشدوداً في مكان منه ويعين عليه مركز السن المراد العمل عليه بقلم أزرق (يترك أثراً على المطاط).
- يتم تثقيب الحاجز بثقوب تتناسب مع حجم السن.
- تجربة المشبك بعد ربطه بخيط.
- توضع رغوة معجون على الحاجز كمادة مزلقة.
- يطبق المشبك بواسطة حامل المشابك (Forceps) على الحاجز بحيث يكون جره وحشياً ثم يطبق المشبك والحاجز على السن.
- يوضع الحاجز على أسنان أخرى مجاورة، باستخدام الخيط لتسهيل مروره عبر نقاط التماس.
- يتم تثبيت الحاجز أمامياً باستخدام واحدة من الطرق المذكورة.
- يطبق الإطار إذا ما دعت الحاجة إليه.
- يوضع منديل على ذقن المريض تحت الحاجز، ويفضل استخدام ماصة اللعاب لتأمين راحة أكثر للمريض.

عند استخدام المواد اللاذعة الكاوية يجب استخدام سدادة (سدادة فموية) (مثال Oroseal).

نزع الحاجز المطاطي:

- تنزع المشابك والأربطة...الخ
- يمطط الحاجز المطاطي، وتقطع الحواجز بين السنية بحذر بواسطة مقص ثم تزال.

❖ حماية الطريق الهوائي:

هو أمر إجباري عند تركيب التيجان، الجسور، الحشوات المصبوبة وإجراء المعالجات اللبية. أفضل ما يؤمن الحماية هو استخدام الحاجز المطاطي ولكن إذا لم يكن هذا ممكناً نستخدم الإسفنج أو الشاش.

❖ تبعيد اللثة:

ينقص هذا من الإفرازات اللثوية كما يكشف التحضيرات تحت اللثوية من أجل أخذ الطبعة. تشرب بعض خيوط التبعيد بمواد مثل الأدرينالين لإنقاص النزف. يتم حشر الخيط في الميزاب اللثوي بواسطة أداة بلاستيكية عريضة (مع ترك طرفه خارجاً ليساعد على نزعها) قبل أخذ الطبعة. تعتبر الخيوط المفتولة أفضل من المجدولة.

يمكن إنقاص النزف من الحافة اللثوية عبر تطبيق محلول الشبّ alum أو الأدرينالين.

❖ الجراحة الكهربية Electrosurgery:

يمكن أن تستطب حين تمتد حافة الترميم أو النخر تحت اللثة، أو عندما يكون فرط النمو اللثوي معيقاً للترميم أو لأخذ الطبعة، وتستخدم كذلك في إجراءات تطويل التيجان.

■ مبادئ تحضير الحفر: Principles of Cavity Preparation

❖ لماذا نرمم؟

- لإعادة الوظيفة.
- لمنع حدوث انتشار إضافي لأي آفة فعالة والتي لا يمكن السيطرة عليها بالوسائل الوقائية.
- للحفاظ على حيوية اللب.
- لإعادة الناحية التجميلية.

يجب على كل حال إعادة تقييم هذه الأسباب بالنظر لحالة كل مريض وتبعاً لكامل وضعه السني، على سبيل المثال، لا توجد جدوى واضحة من محاولة إجراء ترميم لرحى ثالثة علوية غير وظيفية.

❖ تصميم الحفرة:

مع انحسار انتشار النخور، ظهر التأكيد على إزالة أقل كمية ممكنة من النسج السنية بدلاً من إجراء التمديد الوقائي، يجب أن يعتمد تحضير الحفرة على شكل الآفة النخرية ومتطلبات المواد الحاشية التي سيتم استخدامها.

❖ المبادىء العامة لتحضير الحفر:

- تأمين مدخل للنخور.
- إزالة النخور من الملتقى الميناثي العاجي (لمنع انتشارها جانبياً).
- إزالة الميناء المنخور غير المدعوم بعاج.
- توسيع الحواف لتأمين مدخل مناسب للأدوات والتنظيف.
- تشكيل الحفرة بحيث تصبح النسج السنية المتبقية والمواد المرممة قادرة على تحمل القوى الوظيفية (شكل مقاوم).
- تشكيل الحفرة بحيث تكون قادرة على إبقاء الترميم (شكل مثبت).
- التأكد من أن حواف الحفرة ملائمة للمادة المرممة.
- إزالة النخور المتبقية إلا في حال إجراء تغطية لبية غير مباشرة.
- غسل وتجفيف الحفرة.

❖ نقاط مساعدة:

- عند محاولة تجنب جعل الحفرة أكبر من اللازم، احرص ألا يكون ذلك على حساب المدخل وبالتالي تحدث إعاقة للرؤية وبالتالي لإزالة النخر.
- حدد نقاط التمفصل (نقاط الدعم) بواسطة ورق العض قبل تحضير الحفرة وحاول المحافظة عليها قدر الإمكان.
- تجنب تجاوز الارتفاعات الحفافية وقطعها.
- لدى إزالة النخور من المهم تقدير صلابة العاج باللمس، وذلك باستخدام أدوات السرعة البطيئة أو أدوات التجريف اليدوي.

- يجب ألا تكون قاعدة الحفرة مسطحة حيث أن ذلك سيزيد خطر الانكشاف اللبي.
- يجب أن تكون الحواف فوق اللثة مالم يكن النخر شاملاً لها.
- يجب أن تكون الحفرة ذات شكل مثبت ليصبح الترميم مقاوماً وصامداً أمام القوى المختلفة. استخدام المواد اللصاقة يسمح بحرية أكبر. ولكن يفضل جعل الحفر ذات شكل مثبت حيثما أمكن.
- يجب أن تكون كل الزوايا الخطية الداخلية مدورة حتى نقلل من الضغوط الداخلية. إن إزالة النخور بسنبلة كروية كبيرة تؤمن الشكل المطلوب تلقائياً.
- في حالات الصنف II، يجب أن تمتد حواف الحفر إلى أسفل نقطة التماس، ويمكن أن يؤدي الفشل في تحقيق ذلك إلى زيادة خطر نكس النخور.

❖ **الأملغم Amalgam:**

- الأملغم هو مادة قصفة ولذلك يجب أن تكون حوافه 90° أو على الأقل 70° لمنع تشظيه. كذلك يجب تجنب ترك الأملغم مغطياً لحواف الحفرة أو زائد التحدب عنها.
- الأبعاد الدنيا المقبولة للأملغم هي 2ملم على السطوح الإطباقية و املم في أي موقع آخر.
- في الحفر العميقة، نحتاج للتبطين لتأمين ختم العاج ومنع تسرب الجراثيم.

❖ **الكومبوزيت Composite.**

❖ **الإسمنت الشاردي الزجاجي Glass ionomer:**

- إن تعرضه للإهتراء يعيق استخدامه في المناطق المعرضة للجهود باستثناء الأسنان المؤقتة.

❖ **الذهب Gold:**

- يعتمد في تثبيته على جدران قليلة الانفراج وعلى إسمنت الإلصاق.
- ينصح بجعل زاوية التحضير > 135° لإعطاء انطباق حفافي جيد للترميم وللسماح بالصقل لاحقاً.

الهدف من الصفحات التالية هو تزويد القارىء ببعض النقاط العملية حول كيفية التحضير إضافة لوصف الابتكارات والتقنيات الحديثة في هذا المجال.

مجموعة مصطلحات Momenclature:

- الصنف I حفر الوهاد (Pits) والميازيب (Fissures).
- الصنف II حفر السطوح الملاصقة للضواحك والأرحاء.
- الصنف III حفر السطوح الملاصقة للقواطع والأنياب غير شاملة للحد القاطع.
- الصنف IV كما في الصنف III ولكنه يشمل الحد القاطع.
- الصنف V حفر الثلث العنقي للسطوح الدهليزية واللسانية لأي سن كان.

■ الصنف: I (Class I)

الأملغم Amalgam:

ما زال المادة الأكثر استخداماً لحفر الصنف I ، ربما بسبب إخفائه للأخطاء التقنية أثناء استخدامه أكثر من غيره من المواد الأحدث. إذا قطعت حواف الميناء بزاوية 90° (وإذا كانت الحدبات شديدة الانحدار >70°) فإن الحفرة الناجمة ستكون مثبتة بشكل ملائم.

التبطين: هناك تأكيد على ضرورة التبطين لختم العاج في الحفر المتوسطة والعميقة، وينصح حديثاً باستخدام أنواع من الإسمنت الشاردي الزجاجي ضوئي التصلب مثل (Vitrebond).

الكومبوزيت Composite:

التقنية التي حازت قبولاً أكبر وأوسع هي:

ترميمات الراتنج الوقائية Preventive resin restorations: وسميت أيضاً بترميمات الكومبوزيت الأصغرية minimal composite restorations، يقتصر فيها التحضير على إزالة النخر، وترمم الحفر الناتجة بمادة سادة لاصقة فقط إذا كانت صغيرة، أو بالكومبوزيت متبوعاً بمادة سادة لاصقة إذا كانت أكبر. أو يمكن استخدام الإسمنت الشاردي الزجاجي GI بدلاً من الكومبوزيت.

والجيد في هذه التقنية هو ختم الشقوق المجاورة للوقاية. وهي طريقة مفيدة بشكل خاص عند تحري أي مناطق مشبوهة من الميازيب، أي عند أخذ ما يسمى خزعة من الميناء (في البحوث الأكاديمية). التي تتضمن كشف المنطقة بواسطة سنبلة صغيرة، وعند عدم وجود نخور يمكن ترك "الحفر" على حالها وتختم بمادة سادة لاصقة، أما إذا وجدت نخور فيمكن إجراء الترميم الوقائي بالراتنج. عادة يمكن إنهاء التحضير لإجراء ترميم راتنجي وقائي PRR دون تخدير موضعي، وعلى أي حال، إذا ما ظهرت الحفرة أكبر من المعتقد يمكن عندها بإجراء التخدير الموضعي. أما إذا امتدت الحفرة بشكل واضح إلى مناطق الجهود الزائدة يجب عندها تحضير حفرة تقليدية وملؤها بالأملغم (أو الكومبوزيت الخلفي).

❖ **تقنية تحضير الحفر متوسطة القياس (1-2 ملم):**

- تقدير مدى الحاجة للتخدير الموضعي، وفي حال عدم إجرائه يطلب من المريض أن يعطي إشارة متى أصبح السن حساساً.
- عزل السن (يفضل استخدام الحاجز المطاطي).
- تأمين مدخل للنخور بسنبلة صغيرة ذات سرعة عالية.
- استخدام سنبلة صغيرة كروية بسرعة منخفضة لإزالة النخور، تقتصر إزالة الميناء على الكمية المطلوبة لتامين مدخل فقط.
- تخريش حواف الحفرة والسطح الإطباقي، غسل ثم تجفيف.
- إذا حدث انكشاف للعاج، تطبق مادة رابطة للعاج (Dentine-bonding). وإذا كان النخر في الميناء، توضع طبقة رقيقة من المادة الرابطة للميناء.
- تملأ الحفرة بالكومبوزيت، دون زيادة في ملئها.
- تدهن مادة سادة لاصقة على السطح الإطباقي بأكمله وتصلب.
- تحري الإطباق.

يجب استخدام المادة السادة والكومبوزيت من نفس النوع إن أمكن لضمان الارتباط الجيد بينهما.

❖ **نقاط حول ترميمات الكومبوزيت:**

- استخدام مخرش حمضي هلامي في محقنة لتسهيل التطبيق.
- إضافة كمية من الكومبوزيت لبعض المناطق سهل بشكل عام حيث يرتبط الكومبوزيت الجديد بالقديم.
- تجنب الإسمنتات الحاوية على الأوجينول في ترميمات الكومبوزيت.
- في الحفر الأكبر حجماً يجب تصليب الكومبوزيت لفترة أطول.

■ الصنف II – الأملغم والإسمنت الشاردي الزجاجي:

Class II Amalgam and Glass Ionomer:

- ***نقطة هامة:*** *من المهم تجنب إحداث نتوء أو درجة عند الحافة العنقية كما ويجب تأمين نقطة تماس جيدة مع السن المجاور بواسطة شريط مسندة جيد الإحاطة واوتاد.*

❖ **الأملغم:**

تقلصت أبعاد الحفر في المراجع الطبية على مر السنوات، وعملياً تتقرر أبعاد أو حجم الحفرة بواسطة الآفة النخرية ويجب التقليل من توسيعها ما أمكن. تشتمل حفر الصنف II على حفرة علبية ملاصقة وميازيب عامودية، يجب عدم توسيع الحفرة إطباقياً إلا في حال وجود دليل على وجود نخور في الميازيب الإطباقية. يتم تأمين الثبات تجاه القوى الإطباقية عبر إمالة الجدران 2-5° عن قاع الحفرة في كلا قسمي التحضير، يجب أن تمتد حواف الحفرة العلبية خارج منطقة التماس مباشرة إلا في حال كانت النخور أوسع من ذلك. تكون ترميمات الأملغم عرضة للكسر في منطقة البرزخ ولذلك يجب تأمين عمق كافٍ في هذه المنطقة، وعرض البرزخ يجب أن لايبالغ به (نموذجياً من 1/5 إلى 1/4 العرض بين ذروتي الحدبتين المتجاورتين). إذا كانت الحدبات منخورة بشكل أوسع أو غائبة فيجب عندها التعويض عنها بترميم مثبت بالدبابيس. يمكن اللجوء للأزاميل لإزالة واستبعاد الميناء غير المدعوم بالعاج عند الحواف للحصول على زوايا خطية قائمة دقيقة عند الانتهاء من التحضير. في الرحى الحاوية

على نخور أنسية ووحشية يفضل محاولة تحضير حفرتين منفصلتين، ولكن غالباً ما يصعب تجنب اتصالهما وإجراء حفرة واحدة مستمرة MOD.

❖ الإسمنت الشاردي الزجاجي المقوى Cermet:

بالرغم من كون مقاومة الـCermet للإهتراء والكسر أعلى من الإسمنت الشاردي الزجاجي العادي GI إلا أنه ما زال غير ملائم لحفر الصنف II التقليدية المعرضة للضغوط، لقد تم وصف تحضير مدخل على شكل "نفق" لنخور السطوح الملاصقة. يتم تأمين المدخل للنخور الملاصقة إما عبر السطوح الإطباقية أو الدهليزية مع المحافظة على الارتفاع الحفافي سليماً وهذه الطريقة مناسبة في الآفات الصغيرة فقط مع المحافظة على ارتفاع حفافي بثخانة 2ملم على الأقل، قد يحتاج مدخل الحفرة للتعريض أو التوسيع بالاتجاه الدهليزي اللساني للتمكن من إتمام إزالة النخور. يتم وضع قطعة من شريط Mylar مع وتد في المنطقة بين السنين بحيث تقوم بعمل المسندة. يستخدم الإسمنت الشاردي الزجاجي العادي GI أو السيرمت Cermet لإملاء الحفرة ويتم ختم مدخل الحفرة الإطباقي بواسطة كومبوزيت خلفي. بالنظر إلى صعوبة إزالة جميع النخور بدقة باستخدام هذه التقنية فإنها نادرة الاستخدام.

■ الصنف II- الكومبوزيت والحشوات المصبوبة: Class II- Composite and Inlays

❖ الكومبوزيت:

يمكن استخدام الكومبوزيت الخلفي في حالات منتقاة لترميم أسنان خلفية، ولكن هذه التقنية تتطلب زمناً أطول يقارب 50٪ من الوقت، أضف إلى ذلك، صعوبة تحقيق نقاط تماس ملائمة ونقاط توقف إطباقية. يمكن أن يسبب التقلص التماثري التواءً في الحدبات، وألماً تالياً للترميم وفجوات في الحواف، لذلك فالأفضل تجنب الكومبوزيت الخلفي في الحالات التالية:

- الترميمات الواسعة والمتضمنة نقاط توقف مركزية.
- ضعف السيطرة على الرطوبة.
- ترميمات ذات امتدادات لثوية عميقة.
- صرير أو وجود ضغوط إطباقية عالية.

إذا اخترنا استخدام الكومبوزيت عندها ينصح بالمواد الهجينة المحتوية على أكثر من 75٪ من المواد المالئة. يساعد استعمال الأوتاد على خلق نقطة تماس ملائمة. يجب تطبيق الكومبوزيت وتصليبه بشكل إضافي، وإن أمكن، يجب الإبقاء على حدوث التداخل الإطباقي على النسيج السني الصلب السليم.

❖ الحشوات المصبوبة الخزفية والكومبوزيت:

يبدو أن تقنيات الحشوات المصبوبة تتغلب على بعض المشاكل المترافقة مع ترميمات الكومبوزيت المباشرة. عند استخدامها مترافقة مع تقنية التخريش الحمضي فإنه يمكن تقوية النسيج السني الموجود. يتغلب تصليب الكومبوزيت خارج الفم على التقلص التماثري كما يزيد القوة، وحيث أن الحشوات المصبوبة ترتبط بالسن بواسطة لاصق فإن الجدران المتوازية تصبح أقل أهمية، ولكن يجب إزالة نقاط التثبيت أو سدها بواسطة إسمنت شاردي زجاجي. بشكل عام تؤمن الحشوات الخزفية المصبوبة نتائج تجميلية ممتازة وسطح مصقول، وارتباط جيد بالمقارنة مع حشوات الكومبوزيت المصبوبة ولكن يبقى على كل حال التطبيق والتكييف أكثر صعوبة.

يمكن إجراء حشوات الكومبوزيت المصبوبة: 1. مباشرة على الكرسي (مثل نظام EOS) على مثال من السيليكون يتم الحصول عليه من طبعة الحفرة المحضرة، بالرغم من أن هذا يعطي تصليباً للحشوة من كل الجهات إلا أنه يمكن الحصول على قوة أكبر من التصليب الحروري الإضافي (110°م لخمس دقائق). 2. بشكل غير مباشر في المختبر (حيث يجري تصليبها تحت الحرارة والضغط).

الآلية - التحضير:

- تحضر الحفرة بجدران قليلة الانفراج، زوايا مدورة، مع شطب خفيف لحواف الميناء. وللحشوات المصبوبة نحتاج إلى تخفيض الحدبات على الأقل 1.5ملم من أجل الحشوات المصبوبة المغطية.
- سد المناطق المثبتة بواسطة إسمنت GI (الشاردي الزجاجي).

- تؤخذ طبعة التحضير، والقوس السنية المقابلة وفي حال الضرورة يتم تسجيل العلاقة الإطباقية.
- اختر درجة اللون.
- يجرى التعويض المؤقت بإسمنت خالي من الأوجينول (في الحشوات غير المباشرة فقط) وكبديل عنه يمكن استخدام المواد الحاشية المؤقتة المعتمدة على الراتنج (Fermit).

الآلية - الإلصاق:

- تطبيق حاجز مطاطي.
- إزالة الحشوة المؤقتة وتنظيف السن.
- تجربة الحشوة المصبوبة وتحري ملاءمة الحواف بدقة والتي يتم تعديلها حسب الضرورة.
- تلميع وصقل المناطق المعدلة.
- إزالة الحشوة وتنظيفها بالكحول. ومن أجل الخزف فقط، نخضع طبقة من مادة ربط Silane على السطوح الملائمة.
- تخريش الميناء والعاج (نظرية التخريش الكامل)، نغسل ونزيل الرطوبة الزائدة، ولكن لا نجفف.
- تطبيق النظام الرابط للعاج المحب للماء على السطوح الرطبة.
- نطبق كومبوزيت مضاعف التصليب على منطقة التحضير والحشوة ويتم وضعه بعناية.
- يصلب لمدة عشر ثوانٍ ثم يزال أي كومبوزيت زائد.
- يتم التصليب ضوئياً (سينهي الكومبوزيت مضاعف التصليب التصاقه كيميائياً تحت الحشوة).
- تشذيب أي كمية زائدة من الإسمنت ونلمع.
- نتحرى الإطباق ونعدل.

■ الصنف III، الصنف IV، الصنف V ونخر سطح الجذر:

Class III, Class IV, Class V, and Root Surface Caries:

الإسمنت الشاردي الزجاجي (GI) والكومبوزيت هما الآن المواد الأكثر استخداماً لترميمات الصنف III، يستطب الأول حين تكون الوقاية من النخور الناكسة أكثر أهمية من التجميل، (مثل عند وجود النخور الملاصقة في القواطع السفلية التي هي مؤشر على معدل نخور عالي وبالتالي ينصح باستخدام إسمنت GI).

يجب تأمين المدخل إما من السطح الدهليزي أو اللساني اعتماداً على موقع الآفة وحيث أن كلا المادتين لاصقتين تتم توسيع الحفرة فقط بما يكفي لإزالة النخور المحيطية، ويمكن إبقاء بعض الميناء غير المدعوم بالعاج شفوياً، ولكن يجب تسوية الحواف بالأزاميل لإزالة أية بنية شديدة الضعف في السن، يمكن تحضير الحفر بشكل كامل تقريباً بواسطة القبضات بطيئة السرعة والأدوات اليدوية. يجب تطبيق المواد داخل الحفرة مع زيادة بسيطة واستخدام مسندة Mylar، ووتد عند أعناق الأسنان. فور تصلب المادة، يمكن إزالة الزيادة بالرغم من أنه في GI يجب وضع الفرنيش او الراتنج الرابط أولاً. بعد تحري الإطباق يمكن تلميع الترميم باستخدام أحد المنتجات المتوفرة (مثل أقراص Enhance, Soflex)، يجب تأخير صقل وتلميع ترميمات الـGI 24 ساعة حيث يتم إجراؤه تحت إرذاذ مائي.

■ الصنف IV: Class IV

الترميم المختار هو الكومبوزيت، والمسمى بـ "Acid Etch Tip" (تخريش، الصاق) وعلى كل حال ففي حفر الصنف IV الكبيرة لدى مريض بالغ يمكن أن يكون التاج المربوط بالعاج أو الوجوه الخزفية أفضل ثباتاً ومظهراً جمالياً.

■ الصنف V: Class V

بالرغم من ندرة مشاهدة حفر الصنف V عند الشباب، إلا أنها مشكلة أكبر لدى الفئات المتقدمة بالعمر بوجود الانحسار اللثوي ويعتبر GI المادة المفضلة في هذه الحالة، ولكن يمكن استخدام الأملغم للأسنان الخلفية. وحين يكون المظهر الجمالي مهماً يمكن استخدام GI المعدل بالراتنج أو الكومبومير Compomer.

❖ الأملغم:

فور إزالة النخور يجب تشذيب الحواف حتى لا يبقى أي ميناء غير مدعوم بعاج. وحسب توجه المواشير الميناثية فإن الجدران الإطباقية واللثوية يجب أن تكون متوازية بينما تنفرج الجدران الأنسية والوحشية نحو الخارج، ولزيادة الثبات، يجب إجراء ميازيب تثبيت في العاج لثوياً وإطباقياً (ولكن ليس أنسياً أو وحشياً).

❖ الإسمنت الشاردي الزجاجي:

تحضير الحفر مشابه للسابق ماعدا قلة أهمية تحضير مناطق مثبتة، وعلى كل حال فإنه قد يكون هاماً في الحفر الناتجة عن السحل (abrasion) تحضير ميزاب تثبيت بعمق 0.5 ملم لثوياً. أفضل إتمام أو إنهاء يتم بواسطة مسندة مسبقة الصنع تساعد أيضاً في خلق محيط سطحي محدب، يفضل النمط الرقائقي (مثل Hawes Neos) حيث أنه يمكن تلميعه لتحسين الانطباق. ولتسهيل التعامل مع المسندة يثبت إلى الأداة بشمع إلصاق، ثم يتم ملء الحفرة بشكل زائد ومن ثم وضع المسندة برفق. فور تصلب GI تزال المسندة ويتم حماية الترميم من الرطوبة والتلوث. وتشذب بعدها أي زيادة وتزال.

❖ الكومبوزيت:

في المناطق الضرورية تجميلياً يمكن أن يكون الكومبوزيت هو المادة المختارة، والذي يجب استخدامه بالترافق مع مادة رابطة للعاج حين تكون حواف الحفرة ليست على الميناء.

❖ **مواد/ طرق أخرى:**

لقد جرى وصف أنماط أحدث من المواد المرممة ذات الألوان المشابهة للون الأسنان والتي تحمل نظرة واعدة للترميمات ذات الأهمية التجميلية في حفر الصنف V. هذه المواد هي خليط من GI والكومبوزيت وتعتمد على تركيب ونسب مكوناتها وتدعى GI المعدل أو الكومبومير (Compomers).

❖ **نخور الجذر:**

يعد الانحسار اللثوي شرطاً لازماً لنخور الجذر، ويحدث بشكل شبه مسيطر في فئات العمر > 40، ولذلك يتعرض العاج مباشرة لهجمات النخور. كما قد تشاهد بشكل ثانوي لنقص اللُّعاب الذي يسببه مرض غدي لعابي، أو أدوية معينة أو تشعيع. يمكن أن يتسبب أيضاً عن العلاج طويل الأمد بمركبات تعتمد على السكر. تتطلب المعالجة أولاً، ضبط العامل الممرض، وهذا يتضمن لدى غالبية المرضى نصائحاً حول الغذاء والصحة الفموية، تطبيق الفلور الموضعي، وغسولات الفم التي قد تساعد على إعادة التمعدن ومنع تطور آفات جديدة وعلى كل حال، تتطلب الآفات النشطة ترميماً بواسطة إسمنت GI.

■ تدبير الآفات النخرية العميقة : Management of the Deep Carious Lesion

❖ التقييم:

- هل السن قابل للترميم وهل الترميم أفضل من القلع؟
- هل السن لاعرضي؟ وإذا لم يكن كذلك فما هي طبيعة واستمرارية الألم؟
- تحرى الحيوية واقرع السن قبل التخدير الموضعي.
- خذ صورة أشعة لتحري امتداد الآفة وحالة النسج الداعمة حول الذروية.

❖ التدبير:

يعتمد على تخمين حالة اللب. بالنسبة لالتهاب اللب اللاردود/ تموت اللب- يكون العلاج بمعالجة الأقنية الجذرية أو بالقلع. أما بالنسبة لالتهاب اللب الردود/ اللب السليم – فتهدف المعالجة إلى الحفاظ على حيوية اللب.

يتم ذلك عبر إزالة العاج المنخور دون كشف اللب. وعند الشك حول حالة اللب تتم المعالجة كما في التهاب اللب الردود، حيث يمكننا دوماً إجراء معالجة لبية لاحقاً.

❖ التغطية اللبية غير المباشرة Indirect pulp cap:

بشكل مثالي، يجب أن يتضمن تحضير الحفر إزالة كل النخور. ولكن حين يكون ذلك مهدداً لكشف اللب الذي ما يزال حياً يكون من الأكثر عقلانية إجراء تغطية غير مباشرة، ويتضمن هذا ترك كمية قليلة من العاج الطري في قاع الحفرة العميقة مع محاولة إيقاف الانتشار الجرثومي الإضافي والحفاظ على صحة اللب.

منطقياً:

- تلين العاج يسبق الغزو الجرثومي.
- لا يحدث التهاب اللب حتى تكون الجراثيم ضمن 0.5- املم من اللب، ولذلك إذا كان السن الحي لاعرضياً فإنه من غير المحتمل أن يحوي العاج المتلين الأقرب للب على جراثيم.

- يعتبر إنذار استمرار حيوية اللب السليم أفضل عند تجنب انكشافه.
- المواد الحاوية على مضادات جرثومية تساعد على إنقاص النشاط الجرثومي.
- تعتبر الجراثيم المختومة أو المسدودة تحت الترميم معزولة ولذلك تتوقف الآفة.

❖ خطوات معالجة اللب الحي:

1. تخدير موضعي.
2. يطبق الحاجز المطاطي لإنقاص خطر أي تلوث جرثومي إضافي.
3. تحضير حدود الحفرة، إزالة النخور من الملتقى الميناني العاجي مع قطع أي ميناء غير مدعوم.
4. يزال العاج المتلين من قعر الحفرة بحذر شديد، ونكمل الإزالة إذا استطعنا ولكن عند احتمال انكشاف اللب نتيجة إزالة العاج المتلين قليلاً يجب التوقف.
5. تطبيق ماءات الكالسيوم غير تصلبي في قاع الحفرة.
6. غطي بالإسمنت الشاردي الزجاجي.
7. تعديل الحواف والترميم.
8. نحذر المريض من احتمال حدوث بعض الحساسية بدئياً، ولكن إذا ما حدثت الأعراض متأخرة يجب أن يراجع.
9. نتابع الحالة لمدة عام واحد على الأقل.

إذا كان من اللازم ترك عاج يحتمل تجرثمه، نطبق ماءات الكالسيوم وحشوة ZOE (أوجينول أوكسيد الزنك)، نترك السن لمدة ثلاثة أشهر قبل إعادة الدخول لإتمام إزالة النخور.

❖ الإنكشاف اللبي:

- إذا كان رضياً، صغيراً وغير ملوثاً، نجري تغطية لب مباشرة بماءات الكالسيوم ونرمم.
- إذا كان انكشافاً نخرياً ونشك باستمرار حيوية اللب، نجري معالجة الأقنية الجذرية، وإذا كان الوقت ضيقاً نضع ضماد من Ledermix والـ ZOE ونستأصل اللب في الزيارة التالية.

❖ بتر اللب Pulpotomy:

هو إزالة الجزء التاجي من اللب في سبيل إزالة الأنسجة المتنخرة أو الملوثة، وهو يستطب في الأسنان غير المكتملة النمو حيث أن استمرار حيوية اللب الذروي سيسمح للتشكل الجذري بالاستمرار، وفور انغلاق الذروة يمكننا الشروع بالمعالجة التقليدية للأقنية الجذرية. يجرى بتر اللب حتى مستوى العنق ويوضع ضماد من ماءات الكالسيوم غير تصلبي ويجرى ترميم السن بشكل مؤقت.

✍ المواد المستخدمة في تدبير حيوية اللب:

Materials used in the management of pulp vitality:

❖ أوجينول أوكسيد الزنك:

يقوم بتعقيم العاج العميق،كما يقلل من تركيب البروستاغلاندين، ويساعد في إعادة التمعدن، كما يعتبر مرطباً.

❖ ماءات الكالسيوم:

تمتلك PH =11 مما يجعلها مثبتة للجراثيم كما تحرض على تشكيل الحاجز الكلسي. حين حدوث تماس بين ماءات الكالسيوم واللب تتشكل منطقة من التموت اللبي، تتمعدن بعد ذلك بشوارد كالسيوم آتية من اللب.

إنها المادة المختارة لتغطية اللب، وخاصة النمط غير التصلبي.

❖ الليدرمكس (Ledermix):

هو خليط من اسيتونيد الترياماسينولون (ستيروئيد) ودي ميتيل كلور التتراسكلين في أساس ذواب في الماء، لهذا الخليط خصائص مضادة للالتهاب ومثبتة للجراثيم، ولكنه أيضاً يثبط دفاعات اللب وبذلك ينجم عنه انتشار سريع لأي جرثومة لاتتأثر بالصاد الذي يحتويه. يفيد في تدبير التهابات اللب اللاعكوسة حيث يمكن أن يكون التخدير مشكلة، أو حين يكون تأجيل استئصال اللب ضرورياً.

■ نجاح وفشل الترميمات: Survival and Failure of Restorations

نجاح الترميمات:

لقد أدت نتائج دراسة Elderton حول استمرارية الترميمات الروتينية التي أجريت في مركز الخدمات السنية العامة في اسكتلندا إلى إضفاء جو من الصدمة والإثارة على الوسط المهني، حيث وجد بدراسته أن 50٪ منها قد استمر لأقل من 5 سنوات. قاد هذا إلى إعادة التفكير في كلا التقنيات السريرية والقراءات المهنية المؤدية لاستبدال الترميمات، إنه لمن المثير الإشارة إلى أن أولئك المرضى الذين يغيرون أطباءهم باستمرار هم أكثر عرضة لاستبدال الترميمات من غيرهم من المرضى المخلصين لنفس طبيب الأسنان، وحتى نحقق زيادة فترة عمر الترميم نحتاج للأخذ بعين الاعتبار أسباب فشل الترميمات وتشخيص النخور الثانوية.

أسباب فشل الترميمات:

- التشخيص غير الصحيح وخطة المعالجة الخاطئة، مثل إمراضية اللب، نخور وجه أو سطح آخر، قلع السن لأسباب أخرى.
- التحضير الخاطئ للسن: مثل إبقاء نخور عند الملتقى الميناني العاجي، تحضير حواف خاطئ، تثبيت غير كاف، التحضير الضحل بشكل مفرط، ترك نسج سنية ضعيفة بدون حماية.
- اختيار خاطئ لمادة الترميم: مثل قوة غير كافية أو ضعف المقاومة تجاه السحل.
- التعامل الخاطئ مع المادة: مثل السيطرة غير الكافية على الرطوبة، التشذيب والمحيط الزائد أو الناقص (Contouring).

قبل الشروع باستبدال ترميم فاشل من المهم التعرف على سبب الفشل، والتقرير فيما إذا كان ممكناً التعامل معه بالاستبدال أو الإصلاح. ويجب أن يبقى حاضراً في الذهن حدوث زيادة في حجم هذه الحفرة بمعدل 0.6 ملم في كل مرة يزال فيها الترميم لاستبداله.

النخور الثانوية Secondary caries:

من سوء الحظ، أن يكون وضع الترميم غير ذي فائدة في منح السن مناعة ضد النخور، تحدث نخور مجاورة (ملاصقة) للترميم تدعى ثانوية أو ناكسة، وبينما كانت النخور الثانوية ظاهرة مقبولة. كنا نحن المهنيون على ما أظن أكثر استعداداً قليلاً في الماضي لتشخيص وعلاج هذه النخور، إن تخندق حواف الأملغم ليس سبباً لإعادة الترميم في حد ذاته، ونحتاج للتداخل الفعال فقط في حال وجود النخور بشكل أكيد، من الصعب بمكان تشخيص النخور الثانوية ولكن تبقى المراقبة الحذرة (سريرياً وشعاعياً) عوضاً عن التداخل هي المنصوح بها حالياً.

ولأجل الوقاية من النخور الثانوية من المهم بمكان ليس فقط تثقيف المريض للإقلال من معدل النخور لديه، ولكن فحص واختبار تقنياتنا الترميمية أيضاً لضمان ترميمات جيدة طويلة الأمد.

■ الإطباق: Occlusion

في كتاب من هذا الحجم، ليس ممكناً بأي حال التطرق لجميع نواحي الإطباق، ولذلك فسوف نحاول التركيز على الأوجه العملية وترك الاعتبارات الأكثر خصوصية لغيره من الكتب المرجعية. كما أننا نقترح ألا تجرى محاولة التعديل الإطباقي ذي الأهمية إلا من قبل ذوي الخبرة.

تعريفات:

❖ الإطباق المثالي Ideal occlusion:

هو الإطباق التام تشريحياً، وهو نادر.

❖ الإطباق الوظيفي Functional occlusion:

وهو الإطباق الذي لا يتداخل مع حركات الفك السفلي الانزلاقية أو يعيقها، مع غياب الإمراضية.

❖ **الإطباق المتوازن Balanced occlusion:**

هو وجود نقاط تماس متوازنة في كل حركات الفك السفلي لزيادة ثبات الأجهزة المتحركة الكاملة، وليس مستعملاً في الأسنان الطبيعية (ما عدا نادراً عند إعادة ترميم الفم الكامل).

❖ **إطباق وظيفي بمجموعة اسنان Group function:**

وجود عدة نقاط تماس سنية في الجانب العامل خلال الحركات الجانبية، ولكن دون وجود تماس على الجانب غير العامل.

❖ **إطباق موجه بالناب Canine guided occlusion :**

أثناء الحركات الجانبية هنالك انفصال بين كل الأسنان على الجانب العامل ما عدا الناب، وليس هناك نقاط تماس في الجانب غير العامل.

❖ **محور التمفصل Hinge axis:**

وهو محور دوران اللقمتين Condyles خلال المليمترات القليلة الأولى من فتح الفك السفلي.

❖ **محور التمفصل الانتهائي Terminal hinge axis:**

هو محور دوران الفك السفلي حين تكون اللقمتان في وضعهما الأكثر علوية في التجويف العنابي.

❖ **قوس الإغلاق الخلفية Retruded arc closure:**

وهو قوس انغلاق الفك السفلي مع دوران اللقمتين حول محور التمفصل الانتهائي.

❖ **وضعية تداخل الحدبات Intercuspal position (ICP) او الإطباق المركزي centric occlusion:**

وضعية التشابك الأعظمي.

❖ **وضعية التماس الخلفي Retruded contact position (RCP) او العلاقة المركزية centric relation:**

وهي وضعية الفك السفلي حيث تقع نقاط التماس السنية البدئية على قوس الإغلاق الخلفية. يحدث هذا حين تتوضع اللقمتان بشكل تام داخل التجويف العنابي، في ما يقارب 20٪ من المرضى تكون RCP و ICP متطابقتين، والباقي يكون لديهم انزلاق أمامي من RCP إلى ICP.

❖ **وضعية الراحة Rest position:**

وهي وضعية السكون الاعتيادية للفك السفلي حين يكون المريض مسترخياً واللقمتان في وضع متعادل.

❖ **المسافة الاسترخائية Freeway space:**

هي الفارق بين وضعيتي الراحة والتشابك الحدبي.

❖ **نقاط التوقف المركزية Centric stops:**

هي نقاط السطح الإطباقي التي تلاقي السن المقابل في ICP، وهي بشكل طبيعي ذرى الحدبات، الارتفاعات الحفافية، والوهاد المركزية.

❖ **الحدبات الوظيفية او الداعمة Supporting or functional cusps:**

وهي الحدبات التي تطبق على نقاط التوقف المركزية في السن المقابل، وعادة ما تكون حنكية في الأعلى و دهليزية في الأسفل.

❖ **الحدبات اللاداعمة (حدبات الدلالة) Non – supporting cusps:**

وهي الحدبات التي لا تطبق على الأسنان المقابلة وهي غالباً دهليزية في الأعلى ولسانية في الأسفل.

❖ **نقاط التماس المنحرفة Deflective contacts:**

وهي نقاط تحرف الفك السفلي عن سبيل انغلاقه الطبيعي.

❖ **التداخلات الإطباقية Occlusal interferences:**

وهي نقاط التماس التي تعيق حركات الانزياح السلس للفك السفلي.

❖ **البعد العمودي الإطباقي (Occlusal vertical dimension (OVD:**

العلاقة بين الفكين العلوي والسفلي في (ICP) (مثل: ارتفاع الوجه).

هل تلعب عوامل الإطباق دوراً في سوء وظيفة المفصل الفكي الصدغي؟

التناذر الألمي لسوء وظيفة المفصل الفكي الصدغي: يعرّف (TMPDS) بكونه مرضاً متعدد العوامل، تشير الأدلة إلى أن التداخلات الإطباقية غالباً ما تسبب سوء وظيفة تحت سريري، أو لا تسبب أي سوء وظيفة أبداً لأنها تقع ضمن السعة التكيفية العصبية العضلية للمريض، وعلى كل حال فإن هذه يمكن أن تنقص بسبب الشدة أو المشاكل الانفعالية ولذلك يمكن أن ينجم عن التداخلات الإطباقية لدى المرضى المعرضين لتلك الشدات فرط فعالية عضلية في أوقات محددة. لذلك من المهم التأكد من عدم إحداث أي تداخلات علاجية المنشأ خلال الإجراءات الترميمية.

■ فحص الإطباق: Occlusion-2

يجب على طبيب الأسنان قبل الشروع بالعلاج الترميمي فحص إطباق المريض، يمكن التعرف على نقاط تماس الإطباق بواسطة ورقة قصدير ذات سماكة 10 ميكرون تسمى (Shimstock) وتحدد باستخدام ورقة تمفصل (ورقة عض) رقيقة بسماكة 20 ميكرون.

الموجودات الهامة للبحث عنها هي:

- عدد وتوزع أسنان الإطباق.
- التطاول، الانزياح...الخ.
- وجود أو غياب نقاط التوقف المركزية.
- الـ RCP وأي انزلاق بين RCP و ICP.
- الدليل الأمامي- ابحث عن انفصال الأسنان الخلفية عند تقدم الفك السفلي.

- الانزياحات الجانبية ؟ وظيفة المجموعة، ؟ - الدليل النابي- ابحث عن التداخلات غير العاملة.
- المفصل الفكي الصدغي والعضلات الماضغة.

يمكن للفحص السريري أن يكشف عن عدد محدود من المعلومات فقط، وفي بعض الظروف (مثل قبل عمل التاج أو الجسر أو لدى مرضى سوء وظيفة المفصل الفكي الصدغي TMPDS) قد نحتاج للمزيد من الفحص الإطباقي المُفَصَّل، يدعى هذا بالتحليل الإطباقي أو نقل الأمثلة على المطبق للتشخيص ويتم إجراؤه بواسطة نقل عدة نماذج إلى مطبق قابل للتعديل (انظر في الأسفل) لتسهيل تحري أو فحص الموجودات السابقة.

الاعتبارات الإطباقية لإجراءات الترميم:

Occlusal considerations for restorative procedures:

في معظم الحالات تجرى الترميمات لتتلائم مع الإطباق الموجود أصلاً لدى المريض والاعتبار الأساسي هو للوقاية من حدوث تداخلات إطباقية علاجية المنشأ. هذه المقاربة في العلاج تدعى بالمقاربة التكيفية. في بعض الظروف تغدو هذه المقاربة التكييفية غير ملائمة ويجب عندها التخطيط لنظام إطباقي جديد. هذه هي الحال غالباً حين تدعو الحاجة لعمل تاجي أو جسري كبير يؤدي لتأثر أو تدمير الإطباق الموجود لدى المريض بشكل شديد نتيجة للتحضير. ينجز إطباق جديد يكون حراً من التداخلات الاطباقية، ويكون فيه إطباق المريض في العلاقة المركزية، وهي الوضعية الوحيدة القابلة لإعادة البناء. يدعى هذا الإجراء العلاجي إعادة التنظيم، وسيتم تسليط الضوء أكثر على خط المعالجة هذه بين طيات هذا الكتاب.

بالنسبة للترميمات داخل التاجية البسيطة فإنه بشكل عام ليس هناك حاجة لتوظيف أي طرائق معقدة. ولكن الاهتمام يجب أن ينصب للحصول على شكل إطباقي صحيح معاد بناؤه، وإنه لمن المجدي قبل البدء بتحضير الحفرة تعليم نقاط التوقف المركزية بواسطة ورق عض ومحاولة الحفاظ عليها ما أمكن. لدى إتمام الترميم يجب فحصه في وضعية الإطباق المركزي

للتأكد من أنه ليس عالياً، ولكن أيضاً للتأكد من أنه قد أعاد خلق نقاط التوقف المركزية، حيث أنه إذا كان خارج الإطباق فإنه سيؤدي إلى تطاول السن (والذي يمكن أن يؤدي لتداخلات). يجب بعدها فحص الترميم في جميع حركات الفك السفلي لضمان عدم وجود أي تداخلات إطباقية.

يمكن إعادة بناء وحدة أو اثنتين من الترميمات خارج التاجية بطريقة بسيطة نسبياً، يجري بناؤهم في المختبر عادةً باستخدام الأمثلة المحمولة باليد لإعادة الإطباق، ومرة أخرى، يجب الاهتمام بشكل كبير في مرحلة التجربة (Try-in) بتحري الإطباق كما ذكر في السابق. هذه التقنية يجب استخدامها بحذر عند ترميم السن الأكثر بعداً في القوس السنية حيث أنه من السهل حدوث أخطاء في هذه الوضعية، يمكن أن يكون من الأكثر ملائمة استخدام تسجيل الإطباق (طريقة نقل النسخة - انظر لاحقاً) ورفع النماذج على مطبق.

المختبرات وعملياتها الأكثر تعقيداً التي تصنع الترميم على الأمثلة المنقولة إلى مطبق جعلت الترميمات أكثر انسجاماً مع إطباق المريض في كل وضعيات الفك السفلي، كما قللت من الوقت المستغرق في تعديل الترميم في مرحلة التجريب، وكذلك، عند التخطيط لأي تغييرات في إطباق المريض، حيث يمكن إجراؤها على المطبق بطريقة مضبوطة.

المطبق هو أداة تحمل الأمثلة في علاقة خاصة معينة ويمكنها أن تحاكي حركات الفك. هناك أنواع عديدة جداً متوفرة من المطابق ولكن أنواع معينة منها فقط هي المناسبة للاستخدام في التيجان وأعمال الجسور، الأمثلة الأكثر شيوعاً هي (Denar Mark 2) و (Dentatus)، وهما مطبقان قابلان للتعديل. يجب على المطبق أن يحاكي حركات الفك السفلي بدقة ولكي يفعل هذا يجب تثبيت الأمثلة عليه في علاقة صحيحة بالنسبة "للمفصل الفكي الصدغي TMJ". ويتحقق ذلك بأخذ تسجيل القوس الوجهي. في الطريقة التكييفية يجب تثبيت الأمثلة بوضعية ICP لإجراء الترميم.

✍ تسجيلات الإطباق:

نحتاج لتسجيلات الإطباق لرفع الأمثلة على المطبق في وضعية معينة.

الوضعيتان الأكثر شيوعاً هما، وضعية التداخل الحدبي ووضعية التماس الخلفية. لقد شاع استخدام شمع (Squash Bite) لتسجيل ICP. وعلى كل حال، فهو غير دقيق حيث يمكن للفك السفلي أن ينحرف حين تطبق الأسنان على الشمع. إنه من الأفضل بكثير عدم استخدام أي تسجيل ورفع الأمثلة على المطبق بالوضعية الأكثر ملاءمةً، ولكن بعد الشروع بالتحضيرات يمكن أن يغدو من الصعب تحديد موقع نموذج العمل لهذه الوضعية الأكثر ملاءمةً، وفي هذه الحالة يمكن اللجوء لاستخدام تقنية transfer coping technique، وفي هذه التقنية يتم إجراء نسخ للترميم بمادة راتنجية Duralay على الأمثلة الجبسية الخاصة بالحالة والتي تؤخذ بدورها إلى العيادة وتوضع في مكانها على التحضيرات داخل الفم، ويتم تعديلها بحيث تكون محررة من الإطباق تماماً. ثم توضع كمية من خليط Duralay على السطح الإطباقي للنسخة ويطلب من المريض أن يطبق على أسنانه مما يؤدي إلى انطباع السن المقابل على الراتنج ويزودنا بتسجيل أو تحديد إطباقي عالي الدقة.

لرفع النماذج على المطبقة في وضعية RCP يتم تسجيل وضعية الفك السفلي على القوس الخلفية للإغلاق قبل حدوث التماس السني مباشرة، يسمى هذا إصطلاحياً بالتسجيل قبيل المركزي precentric record ويتحدد أو يسجل بشكل عام بواسطة شمع قاسٍ نسبياً (شمع مويكو السني). يوضع الشمع على مثال الفك العلوي ويشذب على السطوح الدهليزية للأسنان، يجرى بعدها تطريته ووضعه على أسنان الفك العلوي في فم المريض ويتم تحريك الفك السفلي على قوس الإغلاق الخلفية لتثليم أو تسنين الشمع، دون السماح بحدوث تماس سني. يمكن صقل التسجيل بعدها باستخدام مادة منخفضة اللزوجة (مثل ZOE) في التسجيل الشمعي.

وبشكل بديل، يمكن استخدام مادة تسجيل بين إطباقية متوفرة لدينا (مثل Jet Bite, Blu-mousse) لتسجيل المسافة بين الأسنان المحضرة والأسنان المقابلة لها.

■ التيجان الأمامية على أسنان حية 1– Anterior Crowns for Vital Teeth-1 :

◂ *يؤجل تحضير أي تاج إلى أن يصبح المريض قادراً على الحفاظ على صحة فموية جيدة. حيث أن هذا لن يساعد في زيادة اعتنائه بصحته الفموية فحسب، ولكن سلامة اللثة تعدّ ضرورية لتحديد حواف التحضير والترميم بشكل صحيح وللتمكن من أخذ طبعات دقيقة.*

❖ المعالجة التمهيدية:

- نتحرى الحيوية، وإذا وجد بها أي شك، نقوم بإجراء معالجة الأقنية الجذرية أولاً.
- نجري صورة شعاعية ذروية لتحري سلامة الذروة، والأنسجة الداعمة والشكل التشريحي للب.
- نحضر أمثلة دراسة، يمكن أن يكون التحضير والتشخيص التجريبي بالتشميع على المثال مساعداً (خاصة للممارسين الأقل خبرة)، إذ قد يساعد في توقع الصعوبات والاختلاطات التي قد تحدث كما يمكن أن يساعد في صنع التاج المؤقت.
- يسجل اللون الملائم، وذلك حتى يمكن التأكد منه في الزيارات اللاحقة.
- يفحص الإطباق.

تاج جاكيت الخزفي Porcelain jacket crown (PJC):

كان في السابق يعتبر الخيار التجميلي الأول في الحالات التي لم يكن فيها التحميل الإطباقي مشكلة، وحالياً أصبحت تفضل عليه أنظمة خزفية أحدث.

التاج الخزفي الكامل All- ceremic crown:

يقدم هذا تجميلاً أفضل مع زيادة القوة بالمقارنة مع (PJC) (مثل: Empress, Procera, Inceram).

❖ مبادىء:

- تحضير السن بشكل كافٍ للحصول على سماكة كافية للتاج.
- شكل التحضير السني يجب أن يتبع شكل محيط السن: ملاحظة: يجب تحضير السطح الشفوي للقواطع بمستويين.

- شطب الحواف: 0.5-1.0ملم شفوياً (في الميزاب اللثوي مباشرة) وحنكياً (فوق لثوي).
- إمالة الجدران بمقدار 5° لتأمين التثبيت.

❖ التحضير:

السطوح الملاصقة: تستخدم قبضة ذات سنبلة طويلة مستدقة النهاية، يجب أن تكون الجدران مائلة 5° وتنفرج لسانياً.

الشفوية: بنفس السنبلة نضع ثلاثة أخاديد لتحديد العمق أولاً ثم نزيل أنسجة السن بينها، نمتد 0.5 ملم تحت لثوياً.

اللسانية: نجري العمل تحت الرؤية المباشرة إن أمكن، نكمل الكتف الذي حضرناه على السطوح الملاصقة ونشكل الحافة اللسانية اللثوية، فوق لثوياً، يجب تحضير السطح الحنكي المتبقي بواسطة سنبلة لهب شمعة لإعطاء مسافة 0.8 ملم بينه وبين الأسنان المقابلة.

الحد القاطع: نحتاج لسماكة تحضير تبلغ من 1.5-2 ملم.

الإنهاء: يجب اللجوء لاستخدام سنابل الإنهاء لتدوير الزوايا الخطية.

❖ صناعة التاج المؤقت:

بعد ذلك، حيث أنه إذا نفذ الوقت ومضى سريعاً يمكن تأجيل الطبعات، ولكن لا يمكن تأجيل التاج المؤقت، لا تجعل التاج المؤقت جيداً جداً لأن ذلك سيغري المريض بعدم العودة.

❖ الطبعات:

يمكن تسجيل القوس المقابل بواسطة الألجينات (وهي الأرخص) وتسجيل العلاقة الإطباقية. نتحرى اللون في الضوئين الطبيعي والصناعي بمساعدة المريض والممرضة المساعدة. يثبت التاج المؤقت ويحدد الموعد المقبل.

❖ التحري عن ملائمة التاج:

نحمي الطريق الهوائية، نزيل التاج المؤقت، والتاج، نتحرى وضع الحواف ونقاط التماس والإطباق، عند الحاجة لأي تعديلات نلمع بواسطة الفرشاة الخزفية الملمعة، نتأكد من رضا المريض قبل تثبيت التاج.

■ التيجان الأمامية على أسنان حية -2 : Anterior Crowns for Vital Teeth-2

يزيد التاج الخزفي الملتحم بالمعدن Porcelain Fused to Metal (PFM) من القوة، ولكنه يزيد كذلك من التحضير الشفوي ويقلل من النتائج التجميلية، يجب التحضير بسماكة 0.5ملم من السطح اللساني مع شطب الحواف وبسماكة 1.2-1.5ملم من السطح الشفوي مع كتف، يكون الانتقال من الكتف للحافة المشطوبة عبر السطح الملاصق، يجب ألا تكون منطقة الاتصال بين الخزف والمعدن في منطقة التماس مع الأسنان المقابلة، وبشكل مثالي، يجب إنهاء كل السطوح الإطباقية التي على تماس مع الأسنان المقابلة بالمعدن.

المشاكل الشائعة في التيجان الأمامية:

Common problems with anterior crowns:

- يحتمل أن يؤدي التحضير إلى انكشاف اللب، نفكر بالوجوه التجميلية كإجراء مؤقت.
- عدم انطباق التاج النهائي، نتحرى: 1. وجود بقايا الإسمنت المؤقت على التحضير. 2. نقاط التماس الملاصقة بواسطة خيط سني، وإن كانت شديدة أكثر من اللازم نعدلها. 3. طبعة مشوهة، نتحرى عدم وجود نقاط تثبيت ونعيد الطبعات. 4. التشذيب الزائد للأمثلة الجبسية الذي يؤدي لامتداد الحواف الزائد، نشذب حواف التاج.
- شفوفية مادة المعدن خلال التاج، نحتاج لزيادة التحضير حتى يمكن وضع كتلة كافية من الميناء والعاج الخزفي فوق المعدن ونعيد التشكيل.
- اللون غير صحيح، إذا كان الفني قريباً يمكن رؤية ما إذا كان استخدام أصبغة سطحية يمكنها أن تعطي تحسناً ملائماً، وإذا لم يكن، نعيد اختيار اللون ونعيد صنع التاج ثانية.

إزالة التيجان القديمة (يجب حماية الطريق الهوائي) Removing old crowns:

يمكن اللجوء لأداة إزالة التاج لمحاولة إزالة التاج دون تحطيمه، وإذا تقرر استبدال التاج: نقطع ثلماً طولانياً في السطح الشفوي للتاج، ندخل أداة لدنة مسطحة ونفتل.

■ التيجان الأمامية ذات القلب والوتد : Anterior Post and Core Crowns

قد يكون من الضروري إدخال وتد وقلب في الأسنان الأمامية المعالجة لبياً قبل وضع التاج. تقدم الأوتاد والقلوب دعماً وثباتاً وعلى أي حال وحيث أن وضع الوتد يجعل من المداواة اللبية السوية أمراً صعباً، فإنه من المهم أولاً تحري حشوة الجذر وحالة الذروة من حيث سلامتهما وجودتهما. فإذا حدث شك، نكرر المعالجة اللبية ونضع حشوة كوتابركا.

❖ التحضير التمهيدي:

الخطوة الأولى هي تحضير تاج السن لاستقبال الترميم التاجي الملائم، نقوم بإجراء التحضيرات الملائمة وتحضيرات الحواف بقصد الإبقاء على أكثر ما يمكننا من العاج التاجي، تزال البنى السنية الضعيفة، ولكن يجب عدم تسطيح وجه الجذر. إن تثبيت القلب بواسطة مادة السن هام جداً حيث أنها تزيد بشكل فعال من طول الوتد اللاحق، ومن الواضح أن هذا لن يكون ممكناً في بعض الحالات مثل: إذا حدث انكسار في السن بمستوى لثوي. تزال الكوتا-بيركا التاجية بأداة مسخنة أو سنبلة غيتس-غليدن Gates-Glidden، مع الانتباه إلى عدم تخريب الختم الذروي. يجري بعدها تحضير قناة الجذر طبقاً للتكنيك المعين الذي تستخدمه، وكدليل عام فإن الوتد يجب أن يكون مساوياً على الأقل لارتفاع التاج المتوقع. يساعد المسبر اللثوي في تحري طول القناة المحضرة.

✍ انماط انظمة الوتد والقلب Types of post and Core system:

يتوفر العديد من الأنواع المختلفة من أنظمة الوتد ويمكننا تصنيفها بطرق عديدة:

- **مسبق الصنع او المصنع بالخاصة**-للأوتاد مسبقة الصنع ميزة واضحة في كونها رخيصة وسريعة، وعلى كل حال، ينقصها أنها ليست متعددة الاستعمالات كما أن العديد من الأنظمة تتطلب إزالة كل العاج التاجي. تفضل تقنيات الأوتاد المصنوعة بالخاصة حيث أنها تعتبر متعددة الاستعمالات، ولكنها أكثر غلاءً وتتطلب مرحلة مخبرية إضافية.

- **الوتد المتوازي او المستدق**- تفضل الأوتاد متوازية الجوانب بشكل عام على المستدقة حيث أنها تقدم ثباتاً أكبر ولا تشكل ضغطاً كبيراً ضمن قناة الجذر، ولكن الأوتاد المستدقة على أي حال، هي أقل ميلاً لإحداث انثقاب في المنطقة الذروية.
- **المحلزن، الأملس، او المحزز**- تقدم الأوتاد المحلزنة ثباتاً أكبر من الملساء ولكنها على أي حال، سوف تزيد من الضغط ضمن قناة الجذر وهي لذلك مضاد للاستطباب. لا تقوم الأوتاد المحززة بتركيز الضغط ولكنها تزيد ببساطة من مساحة سطح التثبيت. هناك أشكال تصميمات أخرى للأوتاد تتضمن مكونات مضادة للدوران وثقب تصريف للإسمنت.

أمثلة:

❖ المصنوعة بالخاصة Custom - made:

إن صب الوتد والقلب هو اختيار شائع، أولاً وقبل كل شيء تحضر قناة الجذر باستخدام سنابل شاقة متوازية الجوانب ويوضع ثلم مضاد للدوران في العاج التاجي، يتم بعدها بناء الوتد والقلب إما بواسطة التقنية المباشرة أو التقنية غير المباشرة. في التقنية المباشرة يوضع النموذج في الفم باستخدام إما شمع الحشوات أو الراتنج المحترق (مثل Duralay) والذي يرسل بعدها للمختبر ليتم صبه.

بالنسبة للتقنية غير المباشرة تؤخذ الطبعة باستخدام وتد طبعة لدن ملائم يوضع في حفرة الوتد المحضرة، عند استخدام هذه التقنية من غير المنصوح بشكل عام أن يتم بناء الوتد والتاج اللاحق على نفس الطبعة.

❖ مسبقة الصنع Preformed:

وهي متوفرة بأشكال مختلفة:

المتوازي، المحزز-مثل Parapost

المتوازي، المحلزن-مثل Radix, Anchor, Kurer

مستدق محلزن–مثل Dentatus Screw، وهذا هو التصميم الأضعف فيما يخص إنتاج الضغط وبحسب رأي المؤلف، فإنه يفضل عدم استخدامه.

بعض تلك التصاميم أو الأنظمة لديها قلب مسبق الصنع على الوتد بينما في غيرها يجب بناؤه حول العنق باستخدام الكومبوزيت.

بالنسبة لأغلبية أنواع التيجان فإن اختيار الوتد يتبع التفضيل الشخصي. وعلى أي حال، فليس هناك نظام واحد سيكون عديد الاستعمال بما يكفي لتغطية كل الاحتمالات نهائياً، ولذلك فإنه من الحكمة بمكان أن تكون ملمين بأكثر من طريقة واحدة.

■ نقاط عملية: Practical Tips

بعض المشكلات وحلول محتملة:

- الضياع السني تحت اللثوي: إما أن يتم تطويل السن تقويمياً (إخراجه قليلاً) أو باستخدام طريقة الوتد والقلب بمد الوتد لداخل العيب على هيئة حاجز.
- مسافة غير كافية لقلب منفصل وتاج جاكيت خزفي: يبنى تاج وتدي بقطعة واحدة مع خزف مرتبط بالوجه الشفوي.
- الضياع السني الشديد والقناة المتكلسة، مثل (سوء التصنع العاجي، التآكل السني الشديد): تستخدم دبابيس عاجية (مضاف لها عامل ربط عاجي) للحصول على قلب من الكومبوزت المثبت بالدبابيس لتاج مرتبط بالخزف.
- انثقاب الجذر الناجم عن الوتد: في الثلثين الذرويين إذاكان بالإمكان إزالة الوتد فإنه من المجدي محاولة تشجيع وضع حاجز كلسي بوضع حشوة ماءات الكالسيوم، وإذا ما نجح هذا نعيد تحضير حفرة الوتد لتصحيح وضعه، وكبديل لهذا، نحتاج إلى الجراحة لقطع الوتد الزائد مع ختم الثقب بواسطة الأملغم. أما في الثلث التاجي ندمج الثقب ضمن التحضير ونصنع قلب ووتد جديد.

- فقدان الوتد: نتحرى: (1) كفاية الطول؟ وإذا لم يكن كافياً، يعاد العمل مع زيادة الطول. (2) الوضع المخلخل أو كون الوتد مستدق بشكل كبير؟ يمكن محاولة التخريش بالرمل للوتد مع إعادة اللصق بإسمنت لاصق، مثل: Panavia 21. وكبديل لهذا، نصحح ونعيد الصنع. (3) الانثقاب؟ نأخذ صورة شعاعية بشكل متوازي لنتحرى هذا ونعالج الأمر كما ذكرنا سابقاً. (4) انكسار الجذر؟ نجري القلع.
- وجود آفة ذروية: إذا كان الوتد والقلب جيدين نحضر لإجراء قطع ذروة، أما إذا لم يكونا كذلك،نزيلها ونضع حشوة جذرية جديدة جيدة ووتد وتاج جديدين.

❖ أسباب الفشل في تيجان الوتد والقلب:

اظهرت دراسة إحصائية لأوتاد فاشلة أن معظمها قد فشلت خلال العام الأول، وإن تلك التي كان بمقدورها الاستمرار بقيت حتى ثلاث سنوات بشكل جيد، وأن لدى التيجان فرصة جيدة للبقاء حتى عشر سنوات. أكثر الأسباب شيوعاً لحدوث هذا الفشل كانت النخور، انكسارات الجذور والفشل الميكانيكي للوتد.

❖ إزالة الأوتاد والقلوب القديمة:

يمكن إزالة الأوتاد غير الثابتة عن طريق مسكها بملقط Spencer-Wells وفتلها. تتوافر مزيلات أوتاد (تعد مضاداً للاستطباب في الأوتاد المحلزنة) تعمل على سحب الوتد باستخدام الوجه الجذري كنقطة استناد مثل: نازع الأوتاد Eggler. يمكن استخدام بعض الأدوات الموجودة أو المتوفرة مثل: Masseran في قطع أو تشكيل قناة حول الوتد لتسهيل نزعه، وفي بعض الحالات يمكن استخدام أداة التقليح بالأمواج فوق الصوتية في خلق اهتزازات لخلخلة الوتد ومن ثم تحريره.

■ الوجوه التجميلية: Veneers

❖ **الاستطبابات:**

التلون المتوسط الشدة (يمكن زيادة النجاح بإجراء التبيض أولاً)، ونقص التنسج، والأسنان المكسورة، وآفات التآكل السني، والعضة المغلقة وتعديل الشكل (بشكل محدود). تعد الوجوه التجميلية مفيدة خاصة لدى المراهقين حيث يمكن للتيجان الجاكيت الخزفية PJC، أن يحمل خطورة الانكشاف.

❖ **مضادات الاستطباب:**

التلون الشديد، عدم كفاية المادة السنية لربط الترميم بها، بالإضافة للشذوذ الوظيفي هذا وتعتبر حالات فرط تراكب الأسنان والعادات السيئة العض على أقلام الرصاص أو قضم الأظافر مضادات استطباب نسبية.

✍ **الأنماط والأشكال:**

❖ **الوجه التجميلي لرقائق الإكريليك:**

لم يعد يستخدم.

❖ **راتنج الكومبوزيت:**

يمكن أن يصنع مباشرة (وهو الأكثر شيوعاً) أو بشكل غير مباشر. مشاكله هي التقلص، التصبغ، التآكل. متوسط العمر التقريبي لها 4 سنوات.

❖ **الخزف:**

أداء وتجميل أفضل من الكومبوزيت وتتوافر الآن متابعات طويلة الأمد. أضف إلى ذلك، فإن الخزف أقل تثبيتاً للويحة الجرثومية.

يصنع بشكل غير مباشر في المخبر ويخرش سطح توضعه بحمض أو بالرمل. يعالج هذا السطح بواسطة عامل Silane الرابط قبل ربطه بميناء السن المخرش بواسطة الكومبوزت.

تقنيات الوجوه الخزفية التجميلية Technique for porcelain veneers:

❖ تحضير السن:

الوجوه التجميلية هي بثخانة 0.5-0.7ملم عادة. ولذلك فإن لم تدع الحاجة لزيادة البناء عمداً، فإن السن يحتاج التحضير شفوياً. وللاستدلال على عمق التحضير ينصح بإجراء 0.5ملم. تحديد خط إنهاء العنق يجعل مهمة الفني أسهل بكثير لذا يجب تحديده أولاً. إذا كان السن مختل اللون فإن حافة التحضير يجب أن تكون تحت لثوية (ولكن تبقى في الميناء)، وإلا فإنه يُبقى عليها فوق اللثة قليلاً، يمتد خط الإنهاء ضمن الفرجة بين السنية، ولكن مع إبقائه بعيداً عن نقاط التماس.

عند الحد القاطع، يمكن إنهاء الوجه التجميلي حتى حافته عند الحد القاطع أو لفّه حتى السطح الحنكي (انظر للشكل).

تؤخذ طبعة التحضير باستخدام مادة طبع لدنة موضوعة ضمن طابع مناسب ويؤخذ اللون من دليل ألوان الخزف، لا تحتاج الأسنان المحضرة للتغطية المؤقتة عادة.

❖ التجربة:

إن التعامل الحذر ضروري جداً حتى لا نلوث سطح انطباق الوجه التجميلي. يجب تنظيف السن المحضر وعزله ومن ثم نجري تجربة الوجه التجميلي بوجود رطوبة (وهذا لزيادة الشفافية)، من الأفضل تأجيل التعديلات الصغيرة حتى ما بعد الإلصاق (بالإسمنت) لإنقاص خطورة الكسر.

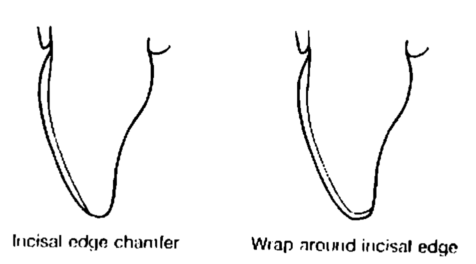
يمكننا تجربة تأثير الألوان المختلفة للكومبوزت لزيادة وإنقاص الظلالية وغيرها من الألوان الخفيفة قبل التخريش حتى يمكننا الحصول على المطابقة اللونية الأفضل والأمثل. إذا كانت التجربة لوضع عدة وجوه تجميلية، نفحصهم فرادى ومن ثم سوية، لإنجاز وتقرير ترتيب وضعها في مكانها.

❖ وضع الوجه التجميلي:

ينظف سطح الانطباق للوجه التجميلي بواسطة الكحول، يجفف ثم يغطى بطبقة رقيقة من عامل Silane الرابط ثم يتبعه راتنج رابط، يعاد عزل السن، وتستخدم شرائط اسيتات السيليلوز لفصله عن الأسنان المجاورة. بعد التخريش، والغسل، والتجفيف السريع، يطبق عامل رابط للعاج. تتوافر العديد من أنظمة اللصق مثل: Procelite، Mirage FLC. يوضع الكومبوزت كطبقة رقيقة على سطح الانطباق للوجه التجميلي ويطبق الوجه التجميلي بحذر في مكانه، يجب إزالة الكومبوزيت الزائد بواسطة فرشاة مغطسة في راتنج رابط قبل الاستخدام، تجرى التعديلات بسنبلة ماسية لهب الشمعة أو بسنبلة كاربيد تنغستن متعددة الشفرات قبل التلميع. يجب توجيه المريض حول استخدام الخيوط السنية.

❖ طعوم القطع الخزفية المرممة Porcelain slips:

وهي زوايا أو حواف وجوه تجميلية تستخدم لترميم القواطع المكسورة أو لإغلاق المسافات عبر بنائها للسن أنسياً أو وحشياً، نادرة حالياً.



تحضيرات وجه الخزف التجميلي.

■ التيجان الخلفية: Posterior Crowns

تستطب التيجان الخلفية كدعامات للجسور ولإصلاح فقدان المادة السنية التالي للنخور، أو التآكل والكسر. يجب أولاً ترميم الفقدان السني الناجم عن تلك الأسباب باستخدام مادة مرممة بلاستيكية مناسبة. كما ويجب قبل التحضير استبدال أي ترميمات مشكوك بها.

تيجان الذهب ذات الوجه التجميلي الكامل Full veneer gold crown:

❖ مبادىء:

- إزالة مادة سنية كافية للسماح بوجود ثخانة كافية للذهب، مثل: 1.5 ملم على الحدبات الوظيفية، 1ملم في غيرها من الأمكنة، بشكل موافق لمحيط السن.
- شطب عريض على الحدبة الوظيفية (عادة دهليزية في السفلي، وحنكية في العلوي) لتحقيق استمرارية بنائية.
- تقارب في الجدران المتقابلة أقل من 10 درجات.
- ترك الجدران المحورية مرتفعة قدر الإمكان (مع تسوية التحضير الإطباقي).
- شطب خط الإنهاء.
- يجب أن تكون الحواف فوق لثوية وعلى نسج سنية سليمة حيثما أمكن.

❖ التحضير:

إطباقياً: باستخدام سنبلة ماسية شاقة قصيرة، ننقص من ارتفاع الحدبة مع الحفاظ على الشكل التشريحي الطبيعي الأصلي.

الدهليزي - اللساني: باستخدام سنبلة بشكل التوربيد نزيل مناطق التثبيت، مع تشكيل زاوية 5° في الثلثين العنقيين، ولكن الثلث المتبقي يحضر بشكل متقارب باتجاه السطح الإطباقي.

السطوح الملاصقة: باستخدام سنبلة ماسية مستدقة النهاية في تحضير السن، نزيل المناطق المثبتة بزاوية 5 درجات.

الإنهاء: تدوير الزوايا الخطية المحورية والحدبات، نتحرى عدم وجود نقاط تثبيت مع تنعيم التحضير بواسطة سنابل ماسية ناعمة.

الطبعات (درست في الفصل14) والتعويض (دُرس لاحقاً ضمن هذا الفصل).

✍ التاج الخزفي المدعم بالمعدن Porcelain fused to metal crown:

يستخدم هذا التاج حيث يكون التجميل هاماً.

يكون التحضير مشابهاً لذاك الذي يجرى في تاج الذهب ذي الوجه التجميلي الكامل ما عدا أنه حيثما تدعو الحاجة للتغطية بالخزف يجب إزالة مادة سنية أكثر، يجب تقرير كمية التغطية بالخزف قبل الشروع بالتحضير، ويستشار المريض في هذه المرحلة للتأكد من كونه راضياً.

- **التحضير الإطباقي:** من الأفضل جعل السطح الإطباقي معدنياً بالكامل إذا كان ذلك مقبولاً لدى المريض، وتزيل مادة سنية أقل، أما إذا كان المريض مصراً على ضرورة الحصول على سطح إطباقي كامل الخزف فستحتاج لإزالة 2ملم من الحدبات غير الداعمة والتي ستقلل بشكل واضح من التثبيت في الأسنان ذات التيجان السريرية القصيرة.
- **التحضير الدهليزي:** يجب إزالة 1.2إلى 1.5ملم حتى نؤمن مكاناً كافياً للمعدن والخزف.
- **الحواف:** إذا كان مقبولاً لدى المريض فإنه من المفضل توضع المعدن عند حواف السن، والذي بالتالي يكون على شكل طوق ضيق من المعدن حول الحافة اللثوية في هذه الحالة. يجب أن يكون خط الإنهاء المحضر شطباً عميقاً أو كتفاً مشطوبة إذا ما أصر المريض على أن يشمل الخزف كل حواف السن وعندها يجب تحضير كتف 1.5.1.2 ملم. أما حيث لا تدعو الحاجة للتغطية بالخزف يكون التحضير على شكل خط إنهاء مشطوب كما لتاج الذهب ذي الوجه التجميلي الكامل.

ثلاثة أرباع تاج الذهب Three- quarter gold crown:

التحضير هو كما في تاج الذهب ذي الوجه التجميلي الكامل ما عدا:

- يترك السطح الدهليزي دون تحضير.
- توضع أثلام التثبيت على السطوح الأنسية والوحشية. هذه يجب أن تكون موازية لخط إخراج التاج.
- يحضر ثلم أو شعبة إطباقية على طول السطح الإطباقي بين ثلمي التثبيت، لداخل ذرى الحدبات الدهليزية فقط. يخدم هذا في زيادة الاستمرارية البنيوية للترميم والتي يمكن أن تكون ضعيفة جداً في هذه المنطقة.
- في الفك العلوي يتم تحضير طبقة دهليزية قليلة، أما في الفك السفلي تكون الحدبات الدهليزية هي الحدبات الداعمة ولذلك تقطع بشطب off – cut لزيادة قوة المعدن.

تتويج الأسنان الخلفية المعالجة لبياً:

Crowning root filled posterior teeth:

يمكن معالجة الأسنان الخلفية وحيدة الجذر كما في الأسنان الأمامية وتكون المشكلة الكبرى في الأسنان عديدة الجذور هي تشعب الأقنية الجذرية، والطريقتان الأكثر شيوعاً في تدبير أو حل هذه المشكلة هما:

1. **الطريقة المباشرة:** تُلصق أوتاد مسبقة الصنع في واحد أو أكثر من الأقنية ويمكن كذلك حشو الأملغم في الجزء التاجي من الأقنية الجذرية (تقنية Nyyar) ويبنى قلب من الأملغم، يمكن كذلك استخدام الكومبوزيت أو الإسمنت الشاردي الزجاجي المعدل بالراتنج، هذه المواد لديها ميزة أن التحضير يمكن إتمامه في نفس الزيارة. يجب استخدام عامل رابط للعاج مع الكومبوزيت لتعزيز التثبيت.
2. **الطريقة غير المباشرة:** يوضع الوتد المصبوب في القناة الأقل تشعباً وانفراجاً ويوضع وتد مزلق (مثل: سلك ستانلس ستيل) في تلك الأكثر تشعباً يبنى بعدها نموذج شمع (أو Duralay)

لتشكيل قلب، يزال الوتد المزلق قبل إرسال النموذج للمخبر للصب. يلصق وتد الصب (للقناة الأقل تشعباً) والقلب ثم يلصق إما wiptam أو SS wire عبر الثقب في الصبة في القناة الأكثر تشعباً.

في كلا الطريقتين يمكن استخدام قشرة ذهب أو صدفة ذهب أو تاج خزف مدعم للترميم النهائي.

التيجان الخزفية الكاملة All ceramic crowns:

تبنى هذه الأنظمة الحديثة (مثل: Procera, Empress, Inceram) على قلوب الومينا عالية القوة ويمكن استخدامها للتيجان الخلفية.

وعلى كل حال، قليلة هي الدراسات السريرية طويلة الأمد لهذه التيجان.

مشاكل مع تيجان الوتد والقلب في الأسنان متعددة الجذور:

Problems with post and core crowns in multi-rooted teeth:

- الأقنية القصيرة أو شديدة الالتواء أو الانحناء: نستخدم أوتاد معدنية معاملة بالرمل (مرملة) بالاشتراك مع نظام لاصق معدني (مثل Panavia 21).
- فقدان سني تحت لثوي: استخدام وتد / أوتاد مسبقة الصنع مع قلب من الأملغم والذي يكثف جيداً في منطقة العيب يمكن أن يحدث بعض التآكل فيما بين المعادن غير المتشابهة لهذا يفضل توسيع التحضير والطبعات تحت مستوى الأملغم.

■ الجسور: Bridges

❖ تعاريف:

- **الجسر:** هو الأداة التعويضية التي ترتبط بشكل دائم بالأسنان المتبقية وتعوض عن الأسنان المفقودة.
- **الدعامة Abutment:** هي السن الذي يعطي الارتباط والدعم للجسر.
- **المثبتة Retainer:** هي الجزء الذي يلصق بالدعامات لتامين الثبات للتعويض.
- **الدمية Pontic:** هي السن الصناعي الذي يعلق بالدعامات.
- **الوصلة Connector:** هي الجزء الذي يجمع بين الدمية والمثبتة يمكن أن يكون صلباً أو غير صلب.
- **السرج Saddle:** هو المنطقة الدرداء التي ستتوضع فوقها الدمية.
- **الوحدات Units:** عدد الوحدات = عدد الدمى + عدد المثبتات.
- **التثبيت retention:** وهو منع إزالة أو تحريك الترميم وفق طريق إدخاله أو وفق المحور الطولي للتحضير.
- **الدعم support:** وهو قابلية الدعامة لتحمل القوى الإطباقية المتوضعة على الترميم.
- **المقاومة Resistance:** تمنع إزاحة الترميم من قبل القوى الموجهة باتجاه ذروي أو مائل وتمنع تحرك الترميم بتأثير القوى الإطباقية.

❖ أنواع الجسور:

ثابت ثابت Fixed-Fixed: تثبت الدمية إلى المثبتات بوصلات صلبة بكلتا طرفي المنطقة الدرداء. كلتا الدعامتين تؤمنان الثبات والدعم. يجب أن يكون خط الإدخال واحد لكلا الدعامتين.

ثابت متحرك Fixed-removable: تثبت الدمية بصلابة إلى المثبتة الأكبر في أحد طرفي المنطقة الدرداء وعبر مفصل متحرك للمثبتة الأصغر في الطرف الآخر، تؤمن الدعامة الكبرى الثبات والدعم بينما تؤمن الدعامة الصغرى الدعم فقط. يسمح هذا التصميم ببعض التحرك الحر للدعامة الصغرى كما وأن لديه ميزة هو أن التحضيرات لا تحتاج لأن تكون متوازية.

الجسر المجنح المباشر Direct cantilever: تثبت الدمية إلى طرف واحد من المنطقة الدرداء فقط.

الجسر المجنح غير المباشر Spring cantilever: هو جسر ذو تثبيت سني ودعم مخاطي للسن. المثبتة والدمية تكونان بعيدتين عن بعضهما البعض وترتبطان عبر قضيب معدني يسير في قبة الحنك، يعوض عادة عن قاطعة عُلوية بمساعدة الضواحك أو رحى. وهو مفيد حين يكون هنالك مسافة أمامية (بين القواطع) أو إذا كانت الأسنان الخلفية مرممة بشكل كبير. وهو على كل حال سيء التحمل عادة.

المرتبط بالراتنج Resin-bonded: يثبت بواسطة راتنج كومبوزيت.

المركب Compound: اشتراك أكثر من نمط واحد من أنواع الجسور السابقة.

القابل للنزع removable: يمكن إزالته بواسطة طبيب الأسنان لصيانته.

❖ **أنواع المثبتات:**

- تاج كامل التغطية.
- ثلاثة أرباع التاج.
- تاج مثبت بوتد.
- حشوة مصبوبة مغطية Onlay.
- حشوة مصبوبة Inlay.

كل الترميمات السابقة قد جرى استخدامها كمثبتات في الجسور التقليدية وهي مرتبة هنا بحسب الأكثر ثباتاً للأقل ثباتاً. حيثما كان ممكناً يجب استخدام إحدى طريقتي التثبيت

الأوليتين، حيث أن معدل الفشل للثلاثة الباقين هو أعلى بكثير. يجب تجنب التاج المثبت بوتد إن أمكن ذلك، ويجب استخدام الحشوات المصبوبة بنوعيها كمثبتات صغيرة في الجسور الثابتة المتحركة حصراً.

انتقاء الدعامات السنية Selection of abutment teeth:

عند انتقاء الدعامات يجب الأخذ بالحسبان عدة عوامل عامة مهمة، مثل الحالة النخرية ووجود الترميمات، ولكن هناك اعتباران آخران يتعلقان بشكل خاص ببناء الجسور هذان الاعتباران هما الثبات Retention والدعم Support.

❖ تقييم الثبات:

إن العوامل التي تؤثر على درجة الثبات التي يمكن أن تقدمها الدعامة المختارة هي ارتفاع التاج السريري ومساحة السطح أو الوجه المتاح. من الواضح أن الأسنان الكبيرة تقدم ثباتاً أكثر ويتوجب اختيارها بأفضلية عن تلك الأصغر.

في الأسفل رتبت أسنان كلا القوسين حسب درجة الثبات التي يمكن أن تقدمها كل منها (إذا ما استخدم ترميم كامل التغطية).

الثبات	الأكبر	←	←	←	←	←	الأصغر
الفك العلوي	6	7	4	5	3	1	2
الفك السفلي	6	7	5	4	3	2	1

❖ تقييم الدعم:

هناك ثلاثة عوامل هامة:

1. **نسبة التاج/ الجذر:** مثالياً يجب أن تكون النسبة 3:2، ولكن حتى نسبة 1:1 تعتبر مقبولة وحيث يحدث فقدان عظمي يزداد مستوى التأثير على الأنسجة الداعمة.
2. **شكل الجذور:** تؤمن الجذور الأكثر تباعداً أو الأوسع، دعماً أكبر من تلك الملتحمة.

3. **منطقة سطح النسج الداعمة حول السنية:** كلما زادت مسافة الجذر المرتبط بالعظم عبر الرباط حول السني PDL كلما كان الدعم المعطى أكبر. في أحد الأوقات أعطي اهتمام كبير جداً لهذا العامل وقد شكل هذا أساس قانون Ante (1926) والذي ينص على أنهُ "يجب أن تكون المنطقة حول السنية المشتركة للأسنان الداعمة على الأقل بحجم أو مساحة تلك التي للأسنان المستبدلة". ليس لقانون Ante هذا أي أساس علمي ولم يعد له مكان في تصميم الجسور المعاصر. وهو لا يأخذ بالحسبان أننا نتعامل مع نظام حيوي (بيولوجي)- حيث أنه عندما يحدث ازدياد في التحميل على الأسنان الدعامة فإن آلية التلقيم الحيوي الراجع Biofeedback Mechanism تعمل على إنقاص ذاك العبء أو التحميل. في الأسفل رتبت أسنان كلا القوسين الفكيين بحسب ترتيب درجة الدعم المقدمة، مع افتراض أن الأنسجة حول السنية سليمة.

الدعم	**الأكبر**	←	←	←	←	←	**الأصغر**
الفك العلوي	6	7	3	4	5	1	2
الفك السفلي	6	7	3	5	4	2	1

❖ **التقارب والتوازي Taper and parallelism:**

- على جدران الدعامات المتقابلة أن تميل بشكل تقاربي 5°.
- في أغلب التصاميم يجب أن تحضر الدعامات بخط إدخال مشترك.
- تحري التوازي: بالرؤية المباشرة بعين واحدة، أو بواسطة مرآة ماسحة ذات خطوط توازي منقوشة عليها.
- [illegible] الدعامات المائلة Tilted (أنظر سابقاً في هذا الفصل).

❖ [illegible] **الدمى:**

[illegible] **المعدلة Ridge lap**: كما يقترح الاسم، فإن نمط الدمى هذا يجب أن يشكل تماساً [illegible] مع السطح الدهليزي للحافة السنخية، يعطي هذا النوع نتائج تجميلية جيدة وهو النمط الأكثر [illegible]

الصحية Hygienic: لا يوجد أي تماس مع السرج ولذلك فهي سهلة التنظيف، غير تجميلية ولذلك محدودة الاستخدام، تستخدم فقط عند التعويض عن رحى.

الرصاصة Bullet: تعطي تماساً نقطياً مع قمة الحافة السنخية.

السرجية Saddle: تمتد فوق الحافة السنخية دهيليزياً ولسانياً ولذلك فهي صعبة التنظيف يجب عدم استخدام هذا النوع.

■ الجسور- خطة المعالجة والتصميم:

Bridges- Treatment Planning and Design:

خطة العلاج:

أولاً نأخذ بعين الاعتبار ما إذا كانت فوائد استبدال أو تعويض الاسنان المفقودة (تحسين الجمالية، استقرار الاطباق، المضغ، والكلام) تفوق أو تتخطى السيئات (زيادة الركودة الفموية، التحضير السني، التكلفة المادية). إذا استطب الاستبدال أو التعويض نستفهم حول ما إذا كان التعويض ثابتاً أم متحركاً وهنالك عدد من العوامل يؤثر على هذا القرار:

عوامل عامة	عوامل موضعية
حافز المريض.	الصحة الفموية وحالة الأنسجة حول السنية.
سنه.	عدد الأسنان المفقودة.
صحته.	موضع الأسنان المفقودة.
مهنته.	الإطباق.
التكلفة.	حالة الدعامات.
	مدى الامتداد.

وهذه العوامل يجب أن تكون مواتية فيما إذا كانت الجسور مكلفة وتحتاج لعمل معقد وتستطب التعويضات المتحركة إذا كانت العوامل العامة والموضعية أقل مثالية.

✍ تصميم الجسور:

- تقييم انذار كل الأسنان في المنطقة المجاورة لتقليل خطر وجود سن آخر يتطلب القلع في المستقبل القريب.
- تقييم الدعامات المحتملة (نتحرى الترميمات، الحيوية، حالة الأنسجة حول السنية، وجود قلقلة، ونأخذ صور شعاعية حول ذروية).
- نختار تصميم المثبتات مثل: تاج كامل أو جزئي.
- نأخذ بعين الاعتبار الدمى والوصلات.
- بهذه المعلومات نشكل قائمة من التصاميم المحتملة للجسور.
- الأخذ بالاعتبار كل من الحسنات والسيئات لكل تصميم ربما مع وجود مثال مشَمّع لواحد أو اثنين من التصاميم والذي بالتالي يُضيق الاختيارات وحيثما أمكن نجرب التصميم الأقل ضرراً أولاً.

❖ مشكلات التصميم الخاصة:

1. **الدعامات ذات الأنسجة حول السنية المصابة:** أولاً نسيطر على الآفة حول السنية، وبعدها نستفهم حول استطباب الجسر. يفضل النمط الثابت -الثابت من تصميمات الجسور لربط الأسنان مع بعضها.
2. **الدعامة الركيزة Pier Abutment:** هي الدعامة المركزية في جسر معقد وهي التي تدعم الدمى في كلا الجانبين، والتي بدورها تثبت إلى دعامات انتهائية. في هذه الحالة يمكن للدعامة الركيزة أن تعمل كنقطة ارتكاز، وعندما يتم تحميل أحد أجزاء الجسر تتعرض المثبتة في النهاية الأخرى لقوة محركة يمكنها أن تؤدي لفشل الالصاق، للتغلب على هذا يجب خلق عنصر كاسر للضغط أو الجهد مثل: مفصل ثابت-متحرك.
3. **الدعامات المائلة:** تحدث غالباً بعد فقدان رحى، هنالك حلول عدة:
   - معالجة تقويمية لوضع الدعامات بشكل قائم.
   - الجسر ذو الجزئين، مثل: ثابت متحرك.

- التيجان التلسكوبية: وضع تيجان ذهبية منفردة على الدعامات وتركب فوقها جسور من الأكمام التلسكوبية بشكل ملائم.
- تحضيرات الوجه التجميلي الجزئية والتي يتم فيها تحضير دبابيس أو شقوق Slots لتعاوض عن سوء الارتباط الخفيف للدعامات (الأقل إرضاءاً).
- وصلات الإحكام. يمكن دمج برغي الإحكام وأنبوب البرغي مع الجسر ذو القطعتين. بعد الالصاق (إسمنت) يدخل البرغي الذي يحول الجسر بشكل فعال إلى نموذج تصميم ثابت ثابت.

4. **الأنياب:** الناب هو عادة مصدر ارتكاز وثبات القوس السنية ومن الصعب جداً التعويض عنه. الأسنان المجاورة ضعيفة فيما يتعلق بمدى الثبات والدعم الذي تقدمه، والناب عادة يتعرض للعديد من الضغوطات والجهود في الحركات الجانبية (في الإطباق الموجه بالناب). إذا استدعى الأمر استبدال الناب بجسر فيجب تصميم نمط الإطباق ليقدم وظيفة مجموعية في الحركات الجانبية. بدون قيادة نابية.

■ الجسور ـ مراحل عملية: Bridges - Practical Stages

1. **أخذ القصة السريرية:** لماذا الجسر مهم؟ متى ولماذا حدث الفقدان السني؟ تذكر القصة المرضية السنية السابقة والقصة الاجتماعية، بالإضافة للتاريخ الطبي.
2. **إجراء الفحص السريري:** خارج فموي وداخل فموي، انظر خارج فموياً لعلامات سوء وظيفة المفصل الفكي الصدغي وانظر داخل فموياً للحالة العامة للفم، طول المسافة السنخية، حالة وموضع الأسنان الدعامات المحتملة، افحص الإطباق بدقة وجرب تشكيل بعض الأفكار الأولية حول تصاميم الجسور المحتملة.
3. **اختبارات خاصة:** صور شعاعية للدعامات المحتملة، تعد هذه إلزامية. كما نجري اختبارات الحيوية السنية.
4. **وضع الأمثلة على المطبق للتشخيص:** خذ طبعات دقيقة لكلا القوسين، نسجل القوس الوجهي، ويجب بناء نماذج على مطبق قابل للتعديل. يمكن تركيب الأمثلة على المطبق

في ICP (افضل) أو في RCP، والذي سيكون فيه التسجيل قبل المركزي ضرورياً. إذا تقرر إجراء تداخل ترميمي معدل أو إذا ما أظهرت الفحوص السريرية تداخلات إطباقية واضحة فيجب عندها وضع الأمثلة على المطبق في RCP. افحص الإطباق بعناية وخذ بالاعتبار ما هي النتائج الاطباقية التي سيحملها الترميم المراد إجراؤه.

5. **مثال مشمع تشخيصي:** في الحقيقة، هو عبارة عن عملية تصور للترميم النهائي على الأمثلة المثبتة على المطبق. يمكن إضافة الشمع للأسنان للحصول على التأثير الذي سيحمله الترميم على الإطباق النهائي والنتيجة التجميلية. في القسم الأمامي من الفم يمكن استخدام أسنان الأجهزة التعويضية. بالإضافة لتقييم الجمالية والإطباق يمكن للتشميع أن يخدم كمعيار أو مقياس يمكن بناء الجسر المؤقت على أساسه. تؤخذ طبعة للتشميع من معجون السيليكون وتحفظ. وفي هذه المرحلة يجب إنهاء تصميم التعويض "الجسر".

6. **التحضيرات:** قبل الشروع في التحضيرات يتم استبدال أي ترميمات مشبوهة موجودة في الأسنان الدعامات. تجرى التحضيرات حسب المبادئ الأساسية، وتوجه العناية إلى ضمان تأسيس طريق وحيد للإدخال، وعند التحري عن التوازي يجب المحافظة على إحدى العينين مغلقة ويكون استخدام مرآة فم كبيرة مساعداً جداً، يمكن استخدام أجهزة التوازي المصنوعة بالخاصة ولكنها تعتبر مرهقة وبطيئة جداً.

7. **الجسر المؤقت:** يبنى بشكل طبيعي باستخدام قالب تم تشكيله من المثال الشمعي التشخيصي. في هذه الطريقة يتوجب على الجسر المؤقت أن يعيد تقديم الجمالية والإطباق للجسر النهائي (هذا إذا أجري التشميع بشكل صحيح). يملأ القالب بواحد من راتنجات التيجان والجسور المؤقتة المتوفرة (مثل: Trim) ويوضع فوق التحضيرات. بعد أن تتصلب تزال وتشذب، وتلمع، ويتم إلصاقها بواسطة إسمنت مؤقت (مثل Temp bond).

8. **الطبعة:** تؤخذ الطبعة باستخدام مادة مرنة. مثالياً يجب أن تكون كل التحضيرات على طبعة وحيدة، ولكن يمكن أن يكون هذا صعباً جداً إذا كان هناك عدة تحضيرات، وإذا صودفت صعوبات في هذا الشأن يمكن التغلب عليها باستخدام تقنية قبعة النقل Transfer coping، في هذه التقنية تجرى قبعات اكريليك (Duralay) على نماذج التحضير والتي قد تم تحقيق

طبعات ناجحة عنها، وتؤخذ هذه بعدها للفم وتوضع على السن الملائم وتعاد الطبعة من أجل التحضيرات الأخرى. عند الإزالة، تزال القبعة مع الطبعة. ويمكن إعادة وضع النماذج الجبسية Dies في القبعات ويتم صب نموذج Model جديد حولها.

9. **تسجيل الإطباق:** في أغلب الحالات يتم وضع النماذج في ICP بوضعية التلاؤم الأفضل، ولذلك لن يكون من الضروري إجراء تسجيل للإطباق. أما عندما يتم الشروع بإجراء العديد من التحضيرات ووجدت صعوبة في تحديد مكان هذه الوضعية، يصبح من الضروري إجراء شكل من أشكال التسجيل الإطباقي. وإحدى التقنيات تتضمن استخدام تقنية Transfer coping وهو موصوف في القسم الخاص حول الإطباق.

10. **تجربة المعدن:** إذا تم بناء جسر الخزف المدمج بالمعدن فإنه ينصح بتجربة المعدن قبل إضافة الخزف. في هذه المرحلة، يمكن تقييم تراكب أو ملاءمة الهيكل ويتم تعديل الإطباق، وقد نجد أن إحدى المثبتات تتوضع بشكل تام بينما الأخرى لا يمكن حدوث هذا إذا حدث هناك بعض التحرك البسيط للدعامات منذ أخذ الطبعات. إذا كانت هذه هي الحال فإنه يجب هنا تقسيم الجسر، ونأمل بعدها أن يتم توضع كلا المثبتين علىالدعامات الخاصة بها بشكل تام. نثبت بعدها القطعتين ببعض بالتوضع الجديد بواسطة راتنج أكريلي (Duraly) ويعاد الإرسال ثانية للمخبر للصب.

11. **الإلصاق التجريبي:** تتم تجربة الجسر المنتهي وإجراء التعديلات الضرورية، يجب بعدها أن يتم الإلصاق المؤقت للجسر (مع رابط مؤقت معدل) لمدة قد تصل إلى حوالي الشهر. إن ميزة فترة الإلصاق التجريبي هي أنه في حال الحاجة لأي تعديلات إضافية يمكن إتمامها خارج الفم وتتم إعادة تلميع الترميم وصقله. يجب توجيه وتثقيف المريض حول تنظيف الجسر (استخدام خيوط الحرير Superfloss).

12. **الإلصاق الدائم:** بعد فترة الإلصاق التجريبي يعاد تقييم الجسر ويسأل المريض عن رضاه التام للتأكد من سعادته. وإذا سارت الأمور على ما يرام تتم إزالة الجسر ويلصق بإسمنت دائم (عادةً ما نستخدم فوسفات الزنك أو بولي كاربوكسيلات الزنك).

13. **المتابعة:** تجرى الترتيبات لمتابعة المريض لتحري استمرار وظيفة الجسر بشكل مرضي وجيد.

■ فشل الجسر : Bridge Failures

✍ الأسباب الأكثر شيوعاً لفشل الجسور هي:

- فقدان الثبات.
- فشل ميكانيكي، مثل: كسر الصبة.
- مشكلات مع الأسنان الداعمة، مثل: النخور الثانوية، أمراض النسج الداعمة، فقدان الحيوية.

❖ **تدبير الفشل:** اعتماداً على نمط وامتداد المشكلة:

- المراقبة.
- نعدل أو نصلح موضعياً.
- الاستبدال.

قبل المباشرة بإجراء استبدال الجسر، هناك ضرورة لتحليل أسباب الفشل بعناية، المشاكل الصغيرة في الجسور الجيدة والمرضية إلى حد ما يجب إصلاحها إذا كان ممكناً. يمكن إصلاح الخزف المكسور بواحدة من أنظمة الاصلاح الخاصة المتوفرة، ويمكن ترميم النخور الثانوية أو العيوب الحفافية إذا ما كانت صغيرة بإسمنت شاردي زجاجي.

أظهرت دراسة للجسور الموضوعة من قبل أطباء الأسنان في السويد أن نسبة 93.3٪ منها كانت ما تزال فاعلة في عملها بعد مضي 10 سنوات. إن السبب الأكثر شيوعاً وراء الفشل كان فقدان الحيوية، وهذا ليس بالضرورة استطباباً لإزالة أو نزع الجسر لأننا عادةً نستطيع إجراء معالجة لبية عبر مثبتة الدعامة.

❖ **نزع أو إزالة الجسور القديمة:**

- إذا رغبنا بنزع جسور سليمة، نجرب إجراء طرقة حادة عند الحافة العنقية بواسطة إزميل أو يفضل بواسطة مطرقة منزلقة ويمكن كذلك استخدام ملقط band - removing pliers ولكن هذا يتطلب إجراء ثقب صغير في السطح الإطباقي، وإذا كانت مثبتة واحدة فقط مخلخلة ندعم الجسر في مكانه بينما نحاول نزعها وذلك كي لا يلتوي.
- يمكن قطع أو قص المثبتات، ولكن هذا سيخرب الجسر.

■ الجسور الملصقة بالراتنج: Resin- Bonded Bridges

تتضمن هذه التقنية الصاق هيكل معدني مصبوب، يحمل السن الدمية إلى الأسنان الداعمة باستخدام الراتنج اللاصق. يلصق الراتنج إلى الأسنان الداعمة باستخدام تقنية التخريش الحمضي، وإلى الهيكل المعدني بوسائل ميكانيكية أو كيمائية.

التصنيف حسب:

1. **التوضع:** أمامي أو خلفي.

2. **التثبيت:**

- ميكانيكي كبير (Macromechanical):
  - (a) مثقب Perforated (Rochette).
  - (b) ذو شبكة Mesh (Klettobond).
  - (c) جزيئي (ذو جزيئات تثبيت واضحة) Particular (Crystalbond).
- ميكانيكي صغير (Micromechanical):
  - (a) تخريش كهربائي (Maryland).
  - (b) تخريش كيميائي.
- كيميائي:
  - (a) مرمّل (Sand blasted).
  - (b) مطلي بالقصدير.

يستخدم التثبيت الكيميائي إلى سطح معدني مرمّل حالياً بشكل كبير. كما يستخدم إسمنت ثنائي الانجذاب (Panavia 21) يلتصق كيميائياً إلى الميناء والخلائط غير النفيسة على حد سواء.

الاستطبابات:

- مسافة سرج قصيرة.
- الأسنان الداعمة سليمة.
- إطباق جيد.

الميزات:

- أقل كلفة من الجسر التقليدي.
- تحضير سني أصغري.
- لا يحتاج لتخدير موضعي.

المساوىء:

- الميل إلى الإنفصال.
- قد يظهر المعدن من خلال الدعامات.

❖ خطة العلاج:

يتم وضع خطة العلاج كما في الجسور التقليدية، وإذا احتجنا إلى علاج تقويمي لتأمين مسافة أو تقويم أسنان مجاورة مائلة فإنه ينصح بالتثبيت بمثبتة قابلة للنزع حتى ثلاثة أشهر على الأقل قبل تطبيق الجسر.

نحتاج إلى تحضير السن حتى:

- نعطي خط إدخال وحيد وحتى نقدم سطوح إرشاد أقرب إلى التوازي لإزالة التثبيت والذي يسمح بتغطية معظم السطوح من أجل الإلصاق.
- لتأمين مسافة إطباقية تتسع للجسر نحتاج على الأقل لـ 0.5ملم للأجنحة.
- لزيادة التثبيت مثل: استخدام تصميم التغطية بالإحاطة (والتي تغطي < 180ْ من محيط السن) وهذا لمقاومة الانزياح أو الانفكاك الجانبي.
- لمنع الانزياح اللثوي، يوصى بشطب الحواف أقل ما يمكن.
- لتأمين تحميل محوري للدعامات. تحضير ارتكازات إطباقية وارتفاعات لسانية لثوية.

📖 **ملاحظة:** يجب أن يقتصر التحضير السني على الميناء ويجب تصميم الهيكل بتغطية عظمى (وذلك لزيادة مساحة السطح المتوفرة للإلصاق).

❖ **التقنية:**

(الطريقة الكيميائية باستخدام Panavia 21) بعد تحضير الأسنان تؤخذ طبعة للدعامات بمادة مرنة بالإضافة لطبعة ألجينات للقوس السنية المقابلة. في مرحلة التجربة يجب تقييم الجسر من حيث الجمالية، الإطباق، الخ... وبعدها ينظف السطح المثبت بواسطة الكحول يجب كذلك تجنب تلوث سطح التلاؤم بواسطة اللعاب، ويفضل إجراء الإلصاق مع وجود حاجز مطاطي عقب تخريش وغسل الدعامات. تغطى أجنحة الجسر بـ Panavia 21 ويوضع الجسر في موضعه ويثبت بشكل جيد حتى تمام التصلب. إن استخدام شرائط الأسيتات والخيوط الحريرية الدقيقة في هذه المرحلة يزيل معظم الإسمنت الزائد ويمنعها بالتالي من الالتصاق بالأسنان المجاورة. ثم يجب تغطية الإسمنت بمادة تدعى Oxyguard، التي تمنع من تثبيط الأوكسجين للطبقة السطحية. بعد ما يقارب خمسة دقائق ينزع الحاجز المطاطي، كما يزال أي إسمنت زائد.

❖ **المشاكل التي يمكن مصادفتها:**

- **انكشاف العاج أثناء التحضير:** تستخدم عندئذ المادة الرابطة للعاج.
- ظهور المعدن من خلال الدعامات: نقطع الأجنحة عند الحد القاطع قبل الإلصاق أو نستخدم إسمنتاً أقل شفوفية، قد نضطر للتفكير بجسر تقليدي أو وضع وجه تجميلي على السطح الشفوي.
- **عدم الإلتصاق:** إذا حدث هذا في جهة واحدة يمكننا فصل الآخر عادة بواسطة طرقة حادة بواسطة إزميل أو باستخدام رؤوس التقليح بالأمواج فوق الصوتية ونحاول الإلصاق ثانية، إذا استمرت المشكلة نفكر عندها بالجسر التقليدي.
- **حدوث النخور تحت الأجنحة المنفكة:** ينزع الجسر وتعالج.

■ الاهتراء، الانسحال، والتآكل: Attrition, Abrasion and Erosion

حيث أن هذه التعبيرات نادراً ما تحدث فرادى، فإنه يفضل استخدام تعبير "اهتراء السن" Tooth wear، وكذلك فهي تدعى بفقدان أو ضياع سطح السن (Tooth surface loss)، ولكن يبقى هذا الأخير غير دقيق تماماً.

- *حدوث بعض التآكل السني أمر محتوم أثناء الحياة، إلا أنه حين ينتج عنه مظهر غير مستحب بالإضافة للحساسية السنية أو المشكلات الميكانيكية، عندها يجب التحري والاستقصاء حوله ومن ثم العلاج.*

❖ السحل Abrasion:

هو تآكل فيزيائي مسبب عن عامل خارجي. تقليدياً، يقع اللوم على فراشي الأسنان لتسببها بالأثلام العنقية الوصفية، ولكنه يعتقد الآن بوجود عوامل أخرى قد تسبب نفس الصورة.

❖ الاهتراء Attrition:

هو تآكل فيزيائي تسببه حركة سن واحد على سن آخر وهو يؤثر على السطوح الملاصقة والسطوح الإطباقية، كما أنه يزداد في النظم الغذائية التي تعتمد على الأطعمة الساحلة أو المخرشة وفي حالة صرير الأسنان. وغالباً ما يُعتقد أن الانسحال يكون أكبر لدى المرضى ذوي الدعم الخلفي المنقوص، ولكن لا يوجد هناك دليل واحد يدعم هذه النظرية. بالنسبة للصرير، فإنه يتناقص مع تقدم العمر.

❖ التآكل Erosion:

هو ضياع مادة السن من هجمة كيميائية غير جرثومية. يبدو أن معدل التآكل في ازدياد ولكن يمكن أن يكون هذا كنتيجة لازدياد إدراك المشكلة. وحيث أن تواجد الحمض ينجم عنه فقط حالة نقص أو زوال التمعدن Demineralization، فلضياع مادة السن يجب أن يعمل التآكل بالاشتراك مع الاهتراء أو السحل أو كليهما معاً. يتعزز حادث التآكل هذا، أيضاً إذا ما

تناقصت أو تراجعت السعة الدارئة للعاب، مثل: حالة التجفاف الثانوي عند مدمني الكحول. بشكل عام تشاهد سطوح ناعمة خالية من اللويحات مع وجود ترميمات. سواء كان الحمض المسبب في طبيعته صناعياً (وهذا نادر)، ناجم عن الحمية، أو هضمي وهذا الأخير يمكن أن يتسبب إما عن القلس المعدي، أو عن الإقياءات (مثل النهام Bulimia، أو الحمل) تستدعي مثل هذه الحالات الإحالة، أو لاستشارة متخصصة.

❖ **التشخيص:**

يمكن الاعتماد على القصة المرضية والصورة السريرية. وحيث أن تآكل الأسنان قد يكون ناجماً عن سبب لم يعد عاملاً مؤثراً فإنه قد يكون من الضروري الغوص (بلباقة) في ماضي المريض الشخصي. في نسبة من الحالات يبقى العامل الإمراضي المسبب طي الغموض وهذا بالتالي سيعقد الوقاية من الحالة. من المهم طبعاً تحديد فيما إذا كان التآكل السني مستمراً، إذا كانت الأسنان حساسة، إذ ربما تكون كذلك، فإن أمثلة الدراسة المتتالية يمكن أن تزودنا بالدليل الأكيد.

❖ **دلالات أو مؤشرات تآكل الأسنان:**

تعد ذات قيمة فقط إذا استخدمت بانتظام، إذا كنت مهتماً بهذا فانظر في أبحاث Smith.

❖ **التدبير:**

الحماية أو الوقاية تتطلب الفهم الكامل للإمراضية المسببة، وعلى كل حال، فإن تفسير العوامل المحتملة المفاقمة للحالة قد يساعد في تحديد أو إيقاف الضياع الحادث حتى في حال عدم معرفتنا الأكيدة بالإمراضية الدقيقة.

- **المراقبة:** خذ نماذج دراسة وصور لمراقبة معدل التآكل. يستطب التداخل في حالات المظهر غير الجمالي للأسنان، أو الحساسية السنية أو المشكلات الميكانيكية.
- قد تساعد ترميمات GI أو الكومبوزيت في تحسين المظهر مع انقاص الحساسية ولكن إذا كان التآكل السني متقدماً فإنه يفضل إجراء تيجان مغطية كاملة.

- إذا كان التآكل السني زائداً فإنه قد لا يكون من الممكن التزود بتيجان تجميلية دون زيادة البعد العمودي للإطباق OVD. يجب فحص تحمل المريض لهذا أولاً باستعمال جهاز رفع عضة أكريلي. يبدو أن غالبية المرضى تتأقلم مع زيادة أقل من 5 ملم.
- قد تستطب الأجهزة المتحركة فوق الجذور Overdentures في حالات التآكل السني الزائد، ولكنها أقل إرضاء من حيث نتائجها التجميلية.
- الإحالة إلى طبيب (مشاكل هضمية) أو طبيب نفسي (مريض نهم) أو اختصاصي بالترميم (مشكلة ترميمية معقدة).

■ الترميمات المؤقتة: Temporary Restorations

❖ الاستطبابات:

- حماية اللب وتلطيف الألم اللبي.
- ترميم الوظيفة.
- إيقاف النخور الفعالة قبل إجراء الترميمات الدائمة.
- التجميل.
- المحافظة على موقع الأسنان المحضرة ومجاوراتها.
- منع التطاول المفرد للأسنان المقابلة.
- منع فرط نمو اللثة.

❖ الحشوات المؤقتة:

يعتمد اختيار المادة المستخدمة على الغرض الأساسي للحشوة. مثلاً: إذا كان علاجياً أو ترميمياً، ولكنها يجب أيضاً أن تكون قادرة على تأمين ختم جيد مع كونها قابلة للنزع بسهولة، تستطب حشوة ZOE لتلطيف الألم اللبي. وبالنسبة للسيطرة على النخور يستطب التبطين بماءات الكالسيوم وZOE المعدل. إذا تطلبت أنسجة السن المتبقية دعماً فإنه يمكن الحصول عليه باستخدام حلقة أو طوق نحاسي أو طوق تقويمي. بالنسبة للترميمات المؤقتة التي قد يطول

بقاؤها نستخدم إسمنت GI، يعد الختم المؤقت أثناء معالجة الأقنية الجذرية هاماً جداً ولذلك يجب اللجوء لاستخدام مادة قوية نسبياً والتي تمنع من التسرب الدقيق (مثل GI).

❖ **التيجان المؤقتة (ثلاثة أنواع رئيسية):**

1. مسبق الصنع:

a. تاج البولي كاربونات palycarbonate (مثل Directa) والذي يشذب لتصحيح الشكل ومن ثم يكيف بتبطينه بإكريل ذاتي التصلب (مثل Trim). **ملاحظة**: لن يلتصق هنا راتنج Epimine.

b. تيجان خلائط المعدن الطري (مثل Ion).

2. **المصنع بالمخبر:** ينصح به إذا كنا نحضر تيجاناً عديدة أو إذا كان على التاج المؤقت أن يبقى مستمراً لعدة أشهر ريثما تنتهي أوجه العلاج الأخرى ويعد الطريقة المفضلة للجسور المؤقتة.

3. **في العيادة:** تعتبر هذه تقنية متعددة الجوانب، تصنع التيجان باستخدام طبعة ألجينات للأسنان مأخوذة قبل التحضير كقالب، عند انتهاء التحضير يجب إزالة أي نقاط تثبيت بواسطة شمع Carding لمنع صعوبة نزع التاج المؤقت من الفم، بعدها يتم حقن مادة التاج لداخل الطبعة حول التحضير ويعاد وضع اللصقة في الفم. حين يتم التصلب الأولي تنزع الطبعة ويترك التاج المؤقت حتى ينتهي تصلبه قبل إجراء تلميعه. المواد المناسبة هي Pro – temp (راتنج bis -- acryl) و Trim (متعدد –ن- بوتيل الميتاكريلات). التقنية البديلة تتمثل في أخذ مثال مشمع تشخيصي وهذه الطريقة مفيدة في التيجان المتعددة أو حيث تجرى تعديلات إطباقية/ تجميلية، يمكن استعماله لكلا التيجان الأمامية والخلفية، وإذا كنت تحضر عدة أسنان متجاورة فكر بربط التيجان المؤقتة للمساعدة في التثبيت.

❖ **تيجان الوتد والقلب المؤقتة:**

تأتي بعض الأنظمة (مثل Para post) كاملة مع أوتاد مؤقتة، وفيما عدا ذلك فإنه يمكن صنعها على كرسي الطبيب بواسطة سلك ذو حجم مناسب. يجب تعديل طول الوتد حتى يبرز

خارج القناة بمقدار 2-3 ملم دون التداخل مع الإطباق، تصنع قطعة التاج والوتد المؤقتة إما عبر طريقة "العمل في العيادة" الموصوفة آنفاً أو باستخدام مشكل تاج البولي كاربونات مع الاكريليك.

❖ **الجسور المؤقتة:**

يصنع النمط الأفضل في المخبر من الأكريل ويعاد تبطينه في العيادة وكبديل لما سبق، اصنع جسراً في العيادة باستخدام مثال التشميع التشخيصي.

❖ **الوجوه التجميلية:**

التغطية المؤقتة غالباً غير ضرورية، ولكن إذا ما شكى المريض من حساسية، نضيف وجه كومبوزيت تجميلي للسطح المحضر عبر تخريش منطقتين صغيرتين من الميناء.

❖ **الحشوات المصبوبة المؤقتة Temporary inlays:**

يمكن صنع Scutan، أو Pro – temp المؤقتين، ولكن إذا كانت الحشوات المصبوبة الدائمة ستلصق براتنج الكومبوزيت عندها يجب استخدام إسمنت غير حاوي على الأوجينول وقد قدمت في هذا المجال مادةٌ مؤقتةٌ ذات تصليب ضوئي (مثل Fermit).

❖ **الإسمنت المؤقت:**

يعتمد الاختيار على طول الفترة اللازمة للتغطية المؤقتة، وعلى مدى أو درجة الملاءمة. لمعظم الأغراض، نعتبر الإسمنت المتوافر temp – bond جيداً ولكن بالنسبة للفترات الأطول نفكر باستخدام ZOE المعدل.

🕮 **ملاحظة**: إن استخدام إسمنت ZOE المؤقت مع تحضير الكومبوزيت الحديث أو الطازج سوف ينقص من قوة التاج النهائي.

■ الترميمات المثبتة بالدبابيس: Pinned Restorations

الضياع الشديد لتاج السن يؤدي إلى مشكلات في تثبيت الترميمات المراد إجراءها، يمكن التخفيف من هذا في الأسنان الخلفية (وأحياناً في الأمامية) باستخدام دبابيس عاجية. قد يكون التثبيت بالدبابيس ضرورياً أيضاً لدعم قلوب التيجان الكاملة. تقلل الدبابيس من القوة الضاغطة والتوترية للأملغم ولذلك يجب عدم إجراءها بكثرة. وقانون Thumb هو دبوس واحد لكل حدبة مفقودة. والآن كل الدبابيس المستخدمة تقريباً هي من نوع ذاتي التحلزن، وتحمل الدبابيس إلى القناة المحضرة بواسطة قطعة يدوية (القبضة)، وهي عادةً يمكنها شق طريقها بنفسها حتى الوصول للعمق الصحيح (غالباً ما يكون 2 ملم).

يمكن ترتيبها حسب مدى ثباتها كالتالي: الملصقة بإسمنت Cemented، المثبتة بالاحتكاك Friction lock، ذاتية الحلزنة Self threading.

- ***هام: نحتاج للعناية الفائقة لتجنب الانثقاب نحو اللب أو الرباط ما حول السني.***

التقنية: (نظام الدبوس المحلزن ذاتي الانفصال Self-Shearing).

- إنهاء تحضير الحفر وتخطيطها.
- ختيار موقع الدبوس: 1 ملم بعيداً عن الملتقى الميناني العاجي وعن مناطق التشعب قد يكون إجراء صورة شعاعية مساعداً هنا.
- استخدام سنبلة مدورة صغيرة لتحديد الموقع المختار.
- يتم حفر قناة للدبوس بشكل موازٍ لسطح الجذر وتسحب السنبلة أثناء دورانها، ومن ثم يعاد إدخالها حتى العمق التام وتسحب.
- تضبط سنبلة الدبوس مع القناة وتدخل، غالباً ما تنقطع أو تنفصل الدبابيس عند بلوغ قاعدة القناة، إذا لم يحدث ذلك نحرك الاداة اليدوية جيئةً وذهاباً حتى يتم ذلك "يدوياً".
- تقصي الإطباق مهم، وعند الضرورة يثنى الدبوس نحو الداخل، يمكن أن يفيدنا في ذلك إزميل مثلم قديم.
- نطبق شريط المسندة أو الطوق النحاسي ونكثف الأملغم (أو الكومبوزيت).

❖ **مشاكل وتدبيرها:**

- نفوذ الدبوس داخل اللب: نعزل لمنع التلوث باللعاب، ثم نطبق ماءات الكالسيوم غير المتصلبة ونختم بـ GI المعدل بالراتنج (مثل Viterbond)، نختبر حيوية اللب.
- نفوذ الدبوس داخل الرباط ما حول السني PDL: يمكن أن يراقب هذا الانثقاب، أو توسع حواف الحفرة لتشمل العيب الحاصل ونعيد وضع الدبوس بعناية، أو يمكننا محاولة إزالة التنعيم إن أمكن الوصول إليه في الميزاب اللثوي.

❖ **التثبيت بالدبابيس في الأسنان الأمامية:**

بعد استخدام تقنية التخريش الحمضي نادراً ما تكون هناك حاجة إلى الدبابيس في الأسنان الأمامية. أحياناً تستخدم تحضيرات الدبوس لوجه الذهب التجميلي كدعامة جسرية. كما ويعتمد على الدبابيس (والتي هي الجزء المتمم أو المكمل من صبة الذهب) للتثبيت وتجنب تداخل السطوح الملاصقة الضرورية لثلاثة أرباع التاج. يمكن للدبابيس المستخدمة لتثبيت ترميمات الكومبوزيت أن تظهر وبالتالي تسيء للناحية التجميلية.

■ التبييض: Bleaching

يؤمن التبيض حلولاً محافظة لسوء تلون الأسنان الخفيف إلى المتوسط بالنسبة للأسنان الحية أو المعالجة لبياً. تؤخذ صور للأسنان المراد تبييضها كسجل قبل العملية، أو نسجل لون السن، باستخدام دليل الألوان الخزفي.

✍ تبييض الأسنان الحية Vital bleaching:

وضعت له طرق عديدة، يستخدم بيروكسيد الهيدروجين (كمحلول 30٪) كعامل مؤكسد، يمكن الحصول عليه كمحلول بيروكسيد الهيدروجين المركز BP، وهو محلول كاوي لهذا يجب استخدام غطاء واقٍ للعين والتعامل معه بحذر. من الشائع استخدام الحرارة و/ أو الأشعة ما فوق البنفسجية لتفعيل بيروكسيد الهيدروجين، ولكن اقترح استخدام جهاز التصليب الضوئي. كذلك يمكن استخدام محلول 10٪ بيروكسيد الكارباميد ضمن صفيحة طرية لإجراء التبييض المنزلي، يطبق أو يوضع هذا المحلول أو المعجون لعدة ساعات يومياً لعدة أسابيع.

❖ **تقنية: (التبييض في العيادة).**

- يطبق Orabase على اللثة قبل تطبيق الحاجز المطاطي فوق الأسنان المراد معالجتها.
- تلمع الأسنان بواسطة الخفان (مادة ساحلة).
- يخرش الميناء نغسل ثم نجفف.
- نقطع قطعة من الشاش لتغطية السطوح الشفوية والحنكية ثم نطبق بيروكسيد الهيدروجين.
- نطبق الضوء و/ أو الحرارة لثلاثين دقيقة (يزودنا ضوء Union Broach بالإثنين معاً).
- نزيل الشاشة ونغسل الأسنان بكمية وافرة من الماء.
- نزيل الحاجز المطاطي ونلمع الأسنان.
- ينصح المريض بتجنب الشاي، والقهوة، والنبيذ الأحمر، والسجائر.. الخ لمدة أسبوع واحد ونبلغه باحتمال حدوث بعض الحساسية.
- يمكن التكرار حتى عشر مرات.

✍ **تبييض الأسنان غير الحية Non-vital bleaching:**

هذا يؤمن خياراً بديلاً محافظاً عن تتويج الأسنان المعالجة لبياً والسيئة التلون. وعلى أي حال، فعادة ما نصل إلى تحسن في اللون فقط. وهناك ميل لحدوث سوء التلون مرة أخرى مع الوقت. ولذلك نحذر المريض، ونبالغ بالتبييض. ومن الجدير بالذكر، أنه قد ظهر أن درجة وطول فترة وجود خلل التلون وعمر المريض لا يؤثران على إنذار المعالجة.

❖ **تقنية: (Walking bleach)**

- يطبق Orabase حول لثة السن المراد علاجه ونعزل بحاجزٍ مطاطي.
- نفتح مدخل الحفرة ونزيل حشوة القناة الجذرية حتى 2 ملم أسفل الحافة اللثوية يمكن أن (يساعدنا المسبر اللثوي).
- نضع طبقة رقيقة من إسمنت GI فوق حشوة القناة الجذرية.

- نزيل أي عاج تصبغ ضمن الحجرة اللبية.
- ننظف الحفرة بمخرش على قطعة قطن ونكرر ذلك مع الكحول، نغسل ثم نجفف.
- نخلط بيربورات الصوديوم (Bocasan) وبيروكسيد الهيدروجين معاً كمعجون ويطبق في الحفرة.
- نختم الحفرة بقطعة قطن وGI (أو إسمنت خالي من الأوجينول).
- نتابع المريض بعد 1-2 أسابيع، ونكرر المعالجة (حتى مرتين) إذا دعت الحاجة.
- نختم الحفرة بشكل دائم بلون شفاف من الكومبوزيت أو GI.

بعض الخبراء ينصحون بحذف بيروكسيد الهيدروجين من تقنية Walking bleach، واستخدام بيربورات الصوديوم وحدها.

يجب عدم استعمال تقنية الصقل الحراري Thermocatalytic التي تقوم على تسخين بيروكسيد الهيدروجين داخل حجرة اللب، حيث أنها تترافق مع تطور آفات امتصاص عنقية.

■ معالجة الأقنية الجذرية: Root Canal Therapy - RCT

تتضمن RCT إزالة البقايا اللبية وتنظيف وختم الفراغ المتشكل لمنع تكاثر الجراثيم داخل الجهاز القنيوي. يعتمد شفاء الآفة الذروية على فصل العضويات الدقيقة الغازية ومنتجاتها عن تفاعلات المضيف الدفاعية.

الاستطبابات:

- تخرب اللب بشكل لا ردود و/ أو وجود ما يدل على مرض حول ذروي.
- تاج السن يحتاج إلى تعديل كبير مثل: الأجهزة فوق الجذور Overdenture.

› ***ملاحظة هامة:*** *يجب حماية المرضى الذين لديهم خطر تجرثم الدم بتغطيتهم بالصادات قبل المعالجة اللبية وكذلك عند وجود أمراض حول ذروية حادة. يجب أن تطبق التغطية تلك في المراحل البدئية من RCT، ولكن متى تم تحديد طول العمل وتم استخدام جميع الأدوات داخل الأقنية (تحضير الأقنية) تصبح التغطية غير ضرورية.*

التشريح:

تتوضع الثقبة الذروية عادةً على بعد 0.7.0.5 ملم من الذروة التشريحية والشعاعية، وغالباً ما تحدث التضيقات الذروية على بعد 0.7.0.5 ملم من الثقبة، تزداد هذه المسافات مع تقدم العمر كنتيجة لتوضع الملاط الثانوي. إن حشو القناة الجذرية إلى التضيق يعطي نقطة توقف طبيعية للأدوات، ولذلك يجب تحديد طول العمل على بعد 2.1 ملم من الذروة الشعاعية.

متوسط أطوال العمل (بالملم).

	1	2	3	5/4	6	7
فك علوي	21	20	25	19	19	18.5
فك سفلي	19	19.5	24	20	19.5	18.5

معظم الأقنية مسطحة بالاتجاه الأنسي الوحشي، ولكنها تصبح أكثر استدارة في الثلث الذروي. إن الأقنية الجانبية هي فروع للقناة الرئيسة وتوجد في 30.17٪ من الأسنان:

الضواحك الأولى العلوية 74٪ منها لديها أكثر من قناة واحدة مع أكثر من ثقبة واحدة.

الضواحك الثانية العلوية 75٪ منها لديها قناة واحدة مع ثقبة واحدة.

أما الأرحاء الثانية والأولى العلوية: نفترض أن هذه الأسنان لديها 4 أقنية (واحدة حنكية، 2 أنسيتان دهليزيتان، واحدة وحشية دهليزية)، وأحياناً قد لا نستطيع إيجاد القناة الأنسية- الدهليزية الثانية).

الثنية والرباعية السفليتان: أكثر من 40٪ منها لديها قناتان، ولكن تشاهد ثقبة منفصلة في 1٪ فقط.

الضاحك الأول والثاني السفليان يمكن أن يكون لهما قناتان، ولكنهما عادةً ما يعاودا الانضمام ليعطيا ثقبة ذروية واحدة.

الرحى الأولى والثانية السفليتان بشكل عام لديها ثلاث أقنية (وحشية، دهليزية أنسية، ولسانية أنسية)، ولكن الثلث لديه أربع أقنية (اثنتان وحشيتان).

يستخدم بعض اختصاصيي المداواة اللبية تقنية تتضمن المحافظة على الثقبة الذروية مفتوحة، ولكن في الوقت الراهن هناك دليل ضعيف من الأبحاث يدعم هذه التقنية.

✍ التقييم:

- تحرى عدم وجود شك حول أي من الأسنان هو الذي يحتاج للمعالجة.
- هل السن قابل للترميم بعد المعالجة اللبية؟
- الصور الشعاعية الجيدة أساسية، الحد الأدنى من المتطلبات هي: (1) التقييم ما قبل العمل. (2) تحري طول العمل. (3) تحري الختم ووضع خطة للمتابعة. بالإضافة لذلك، فإن إجراء X-ray لتحري توضع القمع الرئيسي يعد احتياطاً حكيماً.

■ أدوات معالجة الأقنية الجذرية : Root Canal Therapy-Instruments

إنه لمن المفيد ترتيب مجموعات من أدوات المعالجة القنوية الجذرية تحوي الأدوات شائعة الاستخدام مثل: مرآة السطح الأمامي، مسبر زائد الطول، ملاقط لبية، مجارف ذات ساق طويلة، بلاستيك مسطح، مكثفات جانبية Spreaders ومكثفات عمودية ومسطرة معدنية، وعندها يمكن تعقيم كامل المجموعة.

❖ الإبر Broaches:

وهذه إما أن تكون ملساء للفحص أو شائكة لاستئصال اللب.

❖ الموسعات Reamers:

وهي سنابل صغيرة مفتولة صنعت بفتل صفيحة معدنية مثلثية الشكل. تستخدم بحركة دورانية (4/1 إلى 2/1 دورة) بحسب عقارب الساعة ومن ثم تسحب. تمتلك الموسعات سيئة هي عدم مرونتها مع ازدياد الحجم، وهذا قد ينجم عنه تحضير القناة بشكل أعرض ذروياً، جرى الآن استبدالها والاستغناء عنها بالمبارد بشكل واسع.

❖ المبارد Files:

أكثر مرونة من الموسعات وتستخدم إما بحركة برد طولانية أو دورانية (مثل: حركة ربط ساعة المعصم) الأنواع الأساسية المتوفرة من المبارد هي:

- **K-file**: صنع بفتل صفيحة معدنية مربعة.
- **Hedstroem file**: صنع بإجراء ثلم متمادي في صفيحة معدنية، وهو أكثر فاعلية من K-File. يجب الا يستخدم بحركة دورانية أبداً لأنه يميل للكسر.
- **K-Flex file**: هذه المبارد مشابهة لـ K-File ولكنها تصنع بفتل صفيحة معدنية معينية الشكل. مما يعطي تبايناً في الشفرات بين زوايا حادة وكليلة، وهي أكثر مرونة من K-File ولكنها تصبح كليلة بسرعة أكبر.
- **Flex-O-file**: تبدو مشابهة لـ K-File ولكنها تصنع من فولاذ أكثر مرونة مثلثي الشكل. لهذا المبرد كذلك رأس كليل والذي يعني أنه من غير المحتمل أن يحدث قناة كاذبة. هذا المبرد أكثر مرونة من أنماط K ويعد في الوقت الراهن الأكثر انتشاراً.

صنعت المبارد تقليدياً من الفولاذ، ولكن الأنواع الأحدث المصنوعة من النيكل تيتانيوم تستحوذ شعبية كبيرة نظراً لكونها أكثر مرونة بكثير.

يمكن تعقيم المبارد والموسعات الأكبر حجماً وإعادة استخدامها بتواتر كبير اكثر من الأنواع الأصغر حجماً. كل الأدوات يجب أن تخضع للفحص بانتظام، وتستبعد إذا كان هناك أي دلائل على تخربها.

❖ اداة حشو الجذر اللولبية Spiral root fillers:

يمكن استخدام البوريات لوضع المعجون الحاشي داخل القناة الجذرية، ولكنها عرضة للكسر ولذلك فعلى المستخدم ذي الخبرة القليلة الاستعاضة عنها بالأدوات المستخدمة يدوياً. يمكننا تغطية المبرد بالمعجون وإدخاله سريعاً بعكس عقارب الساعة ليتوضع المعجون في القناة.

❖ **سنابل غيتس غليدن Gates-glidden:**

لهذه السنابل شكل البرعم مع نهاية كليلة وتستخدم بالسرعة البطيئة لتحضير الثلثين التاجيين من القناة. هناك أداة حديثة تدعى "فاتحة المدخل (orifice opener)" تعمل بنفس الطريقة.

❖ **حلقات التوقف المطاطية:**

تعين طول العمل على أدوات المعالجة القنوية الجذرية. بعضها لها ثلم لتعيين اتجاه الانحناء.

❖ **المكثفات الجانبية" الإصبعية Finger spreaders:**

تستخدم هذه لتكثيف أقماع الكوتا- بيركا Cones of Gutta Percha أثناء حشو القناة. أعدت بأحجام لتلائم أقماع الكوتا بيركا المختلفة القياسات.

❖ **أدوات أخرى:**

لفافات قطنية معقمة، وأقماع ورقية يمكن أن نحتاجها لتجفيف الأقنية، بالإضافة لمحقنة وإبرة للإرواء.

■ مواد معالجة الأقنية الجذرية: Root Canal Therapy- Materials

❖ **مواد الإرواء:**

يعتبر الإرواء ضرورياً لإزالة البقايا والحطام debris ولترطيب الأدوات وتسهيل عملها وحركتها. عادة ما يعتبر هيبوكلوريت الصوديوم المخفف محلول الإرواء الأفضل، حيث أنه مضاد للجراثيم كما أنه يذيب الترسبات والبقايا العضوية. التركيز الطبيعي المعتاد هو 2.5 ٪ في الكلورين المتوفر. وكذلك فإن منظف الكلورهكسيدين هو غسول مفيد أيضاً. كما أن هناك مواد أخرى تعتبر عوامل خالبة تطري العاج بواسطة فعلها الخاسف للتمعدن وهي مفيدة بشكل خاص عند محاولة فتح الأقنية المتكلسة (مثل معجون EDTA، RC Prep).

❖ الأدوية القنوية canal medication:

يجب أن يتركز الاهتمام في معالجة الأقنية الجذرية على التنضير الميكانيكي الكامل عوضاً عن محاولة تعقيم محتوياتها (والذي هو مستحيل)، ولذلك تلعب مداواة الأقنية الجذرية دوراً ثانوياً في المعالجة اللبية. لقد جرى استخدام المضادات الجرثومية القوية مثل المركبات الفينولية في المعالجة اللبية، ولكنها تحمل خطورة سمية، كما تبين أن تأثيراتها كانت قصيرة الأمد ولذلك لاينصح باستخدامها. في الحالات الروتينية من الطبيعي ترك القناة الجذرية فارغة غير حاوية على ضماد قنوي دوائي ولكن في حالات خاصة تكون المداواة بالأدوية مفيدة. هنالك نمطان يستحقان الذكر في هذا المقام:

1. **معجون ماءات الكالسيوم غير المتصلب** (انظر فيما بعد): يمكنه أن يكون شديد الفعالية في معالجة قناة ملوثة بالجراثيم حيث يوجد ارتشاح التهابي مستمر من الأنسجة ما حول الذروية.
2. **معجون صاد حيوي/ ستيروئيدي (Ledermix)**: وهو مفيد إذا ما استعصى تحقيق التخدير في لب محتقن، تنقص حشوة Ledermix من الالتهاب ويمكنها أن تسمح باستئصال اللب تحت التخدير الموضعي في الزيارة المقبلة.

❖ مواد الحشو:

Gutta-percha هو نمط من المواد اللدنة التي تستخلص من الأشجار الاستوائية، ويكاد يكون هذا النمط الأقرب لتلبية متطلبات مادة الحشو المثالية. تتوفر هذه المادة كأقماع أو مخاريط تأتي على شكلين: أقماع رئيسية master cones: تكون أحجامها بحسب مقاييس ISO، وأقماع ثانوية أو إضافية accessory cones: تتراوح أحجامها لتلائم أدوات التكثيف. مواد الحشو التي على شكل معاجين هي مضاد للاستطباب حيث أنها تنحل على المدى البعيد كما أن بعضها (مثل الإندوميتازون) يحوي بارافورمالدهيد والذي هو شديد السمية.

❖ المعاجين الحاشية (السّادة) Sealers:

هناك تنوع واسع في معاجين الحشو الموجودة في الأسواق، يمكن أن تكون مواد هيدروكسيد الكالسيوم (مثل Sealapex) أو المعاجين المعتمدة على الأوجينول (مثل Tubliseal) وهي الاختيار الأكثر أماناً. في الأسنان الأمامية يجب تجنب مادة الختم Kerr`s sealer حيث أنها تحوي على الفضة التي قد تسبب بدروها التبقع أو التصبغ.

لقد تبيّن أن مواد الختم الحاوية على البارافور مالدهيد (مثل الإندوميتازون أو Spad) تسبب تموت الأنسجة ولذلك يجب عدم استخدامها.

❖ ماءات الكالسيوم:

تدرس هنا بشكل منفصل نظراً لكونها ذات مدىً واسع من التطبيقات في المعالجة اللبية وهذا يعود لخصائصها المضادة للجراثيم بالإضافة لقدرتها على تحريض تشكل الحاجز المتكلس، ويعتقد أن هذا الأخير ينجم عن الـ PH العالي بالإضافة لامتصاص ثاني أوكسيد الكربون الذي تعتمد عليه الأنشطة الاستقلابية للكثير من العوامل الممرضة الموجودة في القناة الجذرية. وهي مادة حالة للبروتين.

تتضمن استطبابات استخدام ماءات الكالسيوم:

- تحفيز الإغلاق الذروي في الأسنان غير الناضجة (غير مكتملة الذروة).
- تدبير الانثقابات.
- معالجة الامتصاص.
- كضماد مؤقت للأقنية الجذرية عند تأجيل الحشو القنوي.
- تدبير الإنتانات الناكسة أثناء المعالجات القنوية الجذرية.

يعتبر معلق ماءات الكالسيوم في سيليلوز كاربوكسي ميتيل carboxy-methyl cellulose (مثل Hypo-cal, Reogan Rapid)) مفيداً، وكبديل لما سبق، يمكننا الحصول على معلق (مسحوق) ماءات الكالسيوم في الماء المعقم "في العيادة". وبالرغم من صعوبة التعامل مع هذا الأخير، إلا أنه عادة ما يكون أكثر فعالية سريرياً من الأشكال التجارية المتوفرة.

■ تحضير القناة الجذرية 1: Root Canal Preparation-1

❖ أهداف التحضير القنوي:

تعتبر أهداف تحضير الأقنية الجذرية ذات شقين ولقد وصفت بشكل عام على أنها التنظيف cleaning والتشكيل shaping.

تكمن أهداف التنظيف في إزالة الباكتيريا والبقايا العضوية من قناة الجذر. بينما تكمن أهداف التشكيل في إعطاء شكل نموذجي للتحضير تهيئةً لاستقبال المادة الحاشية. وحيث أن مادة الحشو المختارة هي عادة Gutta Percha يجب أن يكون التحضير على شكل مخروط مستدق يتزايد قطره تدريجياً بالاتجاه التاجي، بحيث يكون قطره الأضيق عند التضيق الذروي وقطره الأعرض في المنطقة التاجية.

❖ تحضير السن Preparation:

يجب إزالة كل النخور الموجودة قبل البدء بمعالجة الأقنية الجذرية، ثم توضع حشوة مؤقتة، قد تحتاج الأسنان الخلفية الضعيفة جداً إلى الترميم المؤقت بإسمنت قوي ضمن طوق تقويمي أو باستخدام الترميم بالأملغم. إن الحشوات المؤقتة الكبيرة بمادة مثل ZOE المعدلة، في القسم الخلفي من الفم لا تعتبر جيدة. يساعد هذا التحضير الأولي في وضع الحاجز المطاطي، كما يمنع دخول الجراثيم الفموية إلى منطقة العمل. كما يزودنا بنقطة مرجعية ثابتة لقياس طول العمل.

❖ العزل Isolation:

نحتاجه للحفاظ على بيئة غير متجرثمة، ولحماية المريض من المواد السامة ومنع استنشاق أدوات المعالجة اللبية الصغيرة، ويعد استخدام الحاجز المطاطي إلزامياً.

❖ فتح المدخل Access opening:

يجب تصميمه بحيث يقلل الانحناء المطلوب للوصول للثلث الذروي من القناة ويتضمن إزالة كامل سقف الحجرة اللبية. بما فيه القرون اللبية، يجب أن تكون حفرة الدخول في

الأسنان الأمامية في منتصف المسافة بين الحافة القاطعة والبروز الميناني اللثوي، أما في الأسنان الخلفية فتختلف تبعاً للشكل التشريحي للحجرة اللبية. إن وضع السنبلة بمحاذاة السن في الصورة الشعاعية ما قبل العملية سيساعد في تحديد عمق التحضير. يجب استخدام قبضة التوربين للحصول على مدخل بدئي، مع العودة للسرعة البطيئة لإزالة سقف الحجرة اللبية والتحضير التالي. عند الانتهاء يجب أن يكون لحفرة الدخول شكل قمعي أملس، تعد السنابل ذات العنق الطويل مفيدة في تحقيق هذه الغاية.

❖ استئصال اللب Extirpation of the pulp:

يتم باستخدام الإبر الشائكة أو المبارد الصغيرة الحجم. عادة ما تكون البقايا اللبية متنخرة ونحتاج للغسيل الغزير لإتمام الإزالة.

❖ طول العمل Working length:

يمكن تعريفه على أنه المسافة بين موقع مرجعي ثابت على التاج والتضيق الذروي للقناة الجذرية. تذكّر أن موضع التضيق الحقيقي الذروي يبعد عادة 1-2ملم عن الذروة الشعاعية للسن. هنالك طريقتان لتحديد طول العمل: تتضمن الأولى استعمال الأشعة، بينما تستخدم الثانية وسيلة إلكترونية تعرف بمحدد موقع الذروة Apex locator. تعد التقنية الشعاعية الوسيلة الأكثر شيوعاً وستوصف لاحقاً. تعمل محددات موقع الذروة عبر قياس الإعاقة الإلكترونية في قناة الجذر بواسطة الكترود فعندما يصل الالكترود إلى الثقبة الذروية فإنه يصدر إشارة صوتية أو مرئية.

❖ الأخطاء الشائعة في تحضير القناة الجذرية:

Common errors in canal preparation:

- **التنظيف غير التام:** طول العمل قصير، أقنية مفتودة.
- **الانثقاب الجانبي:** عادة ما يحدث كنتيجة للدخول السيئ.
- **تشكيل الدرجة Ledge formation:** يمكن أن يكون تجاوزها صعباً للغاية.

النقل الذروي (Zipping): هو تغيير مكان الذروة الأصلية في الجذر المنحني نتيجة استخدام المبارد غير القابلة للإنثناء.

تشكل المرفق Elbow formation: حين يحدث النقل الذروي (Zipping) غالباً ما يحدث تضيق تاجي بالنسبة له في القناة، بحيث يصبح شكل القناة أشبه بالساعة الرملية، وقد أطلق مصلح المرفق (Elbow) على هذا التضيق.

الانثقاب الشريطي Strip perforation: وهو انثقاب يحدث في الجدار الداخلي أو جدار مفترق الجذور المتشعب وقناة الجذر المنحنية غالباً باتجاه النهاية التاجية.

✍ تقنيات تحضير الأقنية Techniques of canal preparation:

يوجد العديد من التقنيات الموصوفة:

❖ التقنية التقليدية:

تستخدم هذه الطريقة مبارد -K أو الموسعات Reamers بحركة دورانية لتحضير القسم الذروي من القناة بشكل ذو مقطع عرضي دائري (والذي قد لا يكون مجدياً في الممارسة العملية)، يجب عدم استخدام هذه الطريقة في الأقنية المنحنية حيث أنها ستصبح مستقيمة.

❖ تقنية Stepback:

يُحضّر القسم الذروي من قناة الجذر أولاً ومن ثم توسع القناة بشكل قمعي من الذروة حتى التاج. يمكن مصادفة صعوبات باستخدام هذه التقنية مثل انسداد الأقنية، كما يمكن أن يكون الغسل صعباً.

❖ تقنية Stepdown:

تُحضّر هذه التقنية (على غرار الكثير من غيرها) القسم التاجي من القناة قبل القسم الذروي ولها حسنات سيأتي ذكرها لاحقاً.

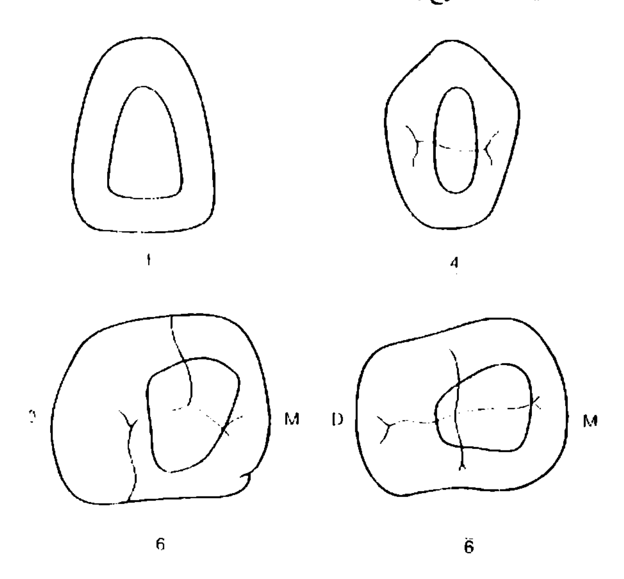
❖ تقنية القوة المتوازنة Blanced force techniqne:

تتضمن هذه التقنية استخدام مبارد ذات ذرى كليلة بحركة دورانية بعكس عقارب الساعة مع تطبيق قوة موجهة ذروياً. نحتاج للممارسة حتى نحرز إتقان هذه التقنية ولكنها مفيدة بشكل خاص عند تحضير القسم الذروي من الأقنية شديدة الإنحناء.

❖ البرد بعكس جهة الإنحناء Anticurvature filing:

طورت هذه الطريقة للتقليل من تشكل الانثقاب الشريطي Strip perforation على الجدران الداخلية من الأقنية الجذرية المنحنية. تستخدم هذه التقنية إلى جانب غيرها من التقنيات، والمبدأ الأساسي هو توجيه معظم القوة بعيداً عن الانحناء. معدل البرد 1:3/ الجدار الخارجي: الداخلي.

حتى نستطيع تجنب سوء الإدراك حاولنا هنا تزويد البحث بدليل مبسط لتحضير أقنية الجذر، سنصف التقنيات المنصوح بها.



تحضيرات حفرة الدخول

■ تحضير القناة الجذرية 2 : Root Canal Preparation-2

تقنية تحضير الأقنية الجذرية الكبيرة المستقيمة نسبياً (تقنية Crown-down المعدلة):

1. نحصل على صورة شعاعية جيدة ما قبل العملية، ونتعرف على قناة الجذر.
2. نضع الحاجز المطاطي ونحضر حفرة الدخول، نحضر الخطوط الخارجية أولاً (مع التذكر الدائم للتشريح اللبي) بواسطة سنبلة موصولة بقبضة عالية السرعة ثم نغير إلى السرعة البطيئة، نزيل سقف الحجرة اللبية بكامله دون ترك أي حرف أو درجة.
3. نغسل الحجرة اللبية، ونحدد موقع القناة الجذرية بواسطة مسبر أو مبرد ناعم.
4. نقدر 3/2 طول القناة من الصورة الشعاعية ما قبل العملية، نبرد باستخدام المبرد ذو القياس 15، ثم 20، ثم 25 حتى هذا الطول، نغسل بشكل جيد في ما بين البرد والآخر. نوسع لتشكيل اتساع تاجي تدريجي نحو الخارج على هيئة القمع بواسطة سنبلة Gates- Glidden 2، ثم 3، ثم 4 بأطول أقصر بالتتابع.
5. نأخذ صورة شعاعية تشخيصية لتأكيد طول العمل، نحضر المنطقة الذروية حتى 3 قياسات أكبر من قياس المبرد الأول الذي يتقيد بطول العمل، نغسل جيداً ما بين المبرد والآخر.
6. الجزء المتبقي من القناة يحضر بطريقة step back: نأخذ مبرداً أكبر بقياس واحد من المبرد الذروي الرئيسي وندخله لمسافة أقل من 1ملم من طول العمل، نحرك هذا المبرد بحركة برد محيطية، نتابع بالتسلسل لمبارد أكبر فأكبر وكل منها يدخل لمسافة أقل بـ 1ملم من السابق، حتى انتهاء التحضير، بعد استخدام كل مبرد من المهم إعادة إدخال المبرد الذروي الرئيسي حتى الطول العامل ونغسل بشكل تام لضمان عدم انسداد القناة.

✍ تقنية تحضير الأقنية الجذرية الدقيقة والمنحنية:

1، 2. كما في التقنية السابقة.

3. نغسل الحجرة اللبية ويتم التعرف على أقنية الجذر باستخدام مبرد دقيق. استخدم الأثلام في أرضية الحجرة اللبية كدليل للتعرف على مواقعها، أدخل أو مرر أداة دقيقة ضمن كافة الأقنية لضمان كونها سالكة.

4. عد ثانية إلى الصورة الشعاعية ما قبل العملية وقم بتقدير المسافة (بالملم)، ولكل قناة على حدة، من النقطة المرجعية الإطباقية وحتى بداية الإنحناء القنيوي. هذه المسافة ستختلف تبعاً للسن المعني بالعلاج. خذ مبرد بقياس 15 وعلّم هذه المسافة على عنق المبرد باستخدام نقطة توقف سيليكونية (مطاطية).

5. أدخل المبرد لداخل قناة الجذر حتى الطول المحدد في (4)، واعمل به على جدران قناة الجذر بحركة برد طولانية، يجب على حركات البرد أن تكون موجهة بعيداً عن منطقة مفترق الجذور (البرد المضاد للانحناء) والذي يساعد في منع تشكل انثقاب في جدران مفترق الجذور (والذي يمكن أن يكون رقيقاً جداً) كما أنه يجعل الجزء التاجي مستقيماً. تكرر هذه العملية بقياسات متعددة من المبارد. يجب استخدام الغسيل الغزير والجيد حتى نمنع من انسداد القناة.

6. يقرر الآن طول العمل لكل قناة. إنه لمن الهام أن لا ننجز هذا قبل توسيع أو تكبير الفوهة أو الفتحة، حيث أن النقطة المرجعية على التاج ستتغير حين يتقوّم القسم التاجي من القناة، تذكر أن تستخدم الصورة الشعاعية ما قبل العملية لتقدير طول العمل قبل أخذ الصورة الشعاعية الجديدة.

7. الخطوة التالية ستكون لتحضير التوقف الذروي، ننجز هذا بالمبارد باستخدام حركة البرد الطولانية مع الغسيل الغزير. من المسموح به إجراء ربع دورة بالمبارد الأدق في هذه المرحلة حتى نساعد على التداخل مع العاج، عموماً يجب تحضير التوقف الذروي حتى قياس أكبر

بـ3 قياسات من المبرد الأول الذي يتقيد بطول العمل الكلي، ويجب أن يكون على الأقل بقياس 25 (والأفضل 30). تذكر أنك لدى استخدامك لهذه التقنية في الأقنية المنحنية ستحتاج المبارد الأكبر (25 فما فوق عادة) لجعلها منحنية (كالقناة) قبل الاستخدام، ويتم ذلك بثنيها حول حامل مرآة، عند استخدام المبارد مسبقة الثني حاول استخدام ضربات قطع قصيرة فالطويلة منها ستعطي شكل قنيوي خاطئ. يمكن أن تكون تقنية القوة المتوازنة أو تقنيات التوسيع التدريجي القمعي المضاعف " double flared technique "المعدلة شديدة الفاعلية في هذه المرحلة في الأقنية المنحنية، شريطة تواجد الخبرة لدى الطبيب في هذه التقنية.

8. يتم التوسيع التدريجي على هيئة القمع لما تبقى من قناة الجذر الآن بواسطة تقنية step back على الطريقة التقليدية. إن هذا الإجراء أكثر سهولة إذ قد تم إجراء توسيع القسم التاجي من الجذر في خطوات سابقة.

Pre-operative

Orifice enlargement

Completed canal

رسم تخطيطي لمراحل تحضير القناة.

✍ ميزات توسيع المدخل Advantages of orifice enlargement:

يُنقص بشكل فعال من الانحناء في القسم التاجي من قناة الجذر مما يسمح للمبارد بمدخل أكثر استقامة إلى المنطقة الذروية، ولذلك فهو يقلل من احتمالية حدوث النقل الذروي (apical transportation) أو ما يدعى (Zipping).

يسمح هذا التوسيع كذلك بالحصول على مدخل أفضل لتدفق محلول الغسيل لداخل القناة،كما أنه يسمح بتقليل احتمال دفع الإنتان باتجاه الذروة حيث أن معظم الترسبات أو البقايا القنيوية تُزال قبل إدخال الأدوات الذروية. يعتبر هذا هاماً بشكل خاص بالنظر إلى حقيقة أن غالبية الجراثيم في قناة الجذر المخموجة تتوضع في المنطقة التاجية.

■ حشو الأقنية: Canal Obturation

✍ الهدف:

تأمين حشو أو ختم محكم ثلاثي الأبعاد للقناة الجذرية والذي سيمنع دخول الجراثيم أو السوائل النسيجية التي يمكن أن تعمل كوسط زرع لأي جرثوم متبقي في الجهاز القنوي الجذري. في الماضي، كان يعتبر العامل الحرج أو المحرري هو الوصول للختم الذروي، ولكن حالياً فقد تبين أن الختم التاجي هام أيضاً. لهذا السبب يجب حشو كامل قناة الجذر، أما التقنيات التي تختم المنطقة الذروية فقط (مثل أقماع الفضة Silver Points) فلم تعد هي المختارة لمثل هذا الإجراء.

✍ التقنيات:

لقد وضعت تقنيات عديدة، وكل التقنيات المذكورة هنا تستخدم الكوتابيركا Gutta-Percha:

❖ التكثيف الجانبي البارد:

هذه الطريقة شائعة لتعليم الحشو وتعتبر هي المقياس الذي يحكم به على غيرها من الطرق. تتضمن التقنية وضع قمع رئيسي اختير ليلائم القسم الذروي من القناة. يتحقق ختم أو حشو الباقي عبر تكثيف أقماع إضافية صغيرة. تشتمل خطوات هذه الطريقة على ما يلي:

1. اختيار قمع كوتابيركا رئيسي master point يوافق المبرد الذروي الرئيسي master apical file ، يجب أن يلائم المنطقة الذروية بشكل صميمي عند الطول العامل حتى نستطيع الشعور عند إزالته بدرجة من المقاومة أو: (الدفع المضاد Tug- back)، إذا لم يكن هناك دفع مضاد نقوم بانتقاء قمع اكبر أو نقطع أملم من ذروة القمع نفسه حتى الحصول على ملاءمة جيدة. يجب تحديد طول العمل الصحيح على القمع لنستدل على توضعه عند التضيق الذروي.
2. نأخذ صورة شعاعية لنتأكد أن القمع في المكان الصحيح.
3. نغطي جدران القناة بواسطة المعجون الحاشي باستعمال مبرد صغير.
4. ندخل القمع الرئيسي، مغطى بالإسمنت.
5. نكثف الكوتابيركا جانبياً بواسطة مكثفات إصبعية Finger Spreader لتأمين مسافة تسمح بإدخال أقماع إضافية حتى تمتلئ كامل القناة.
6. نقطع الكوتابيركا الزائدة بواسطة أداة محماة ويدك المتبقي عمودياً في القناة بواسطة مدك بارد (Cold Plugger).

❖ التكثيف الجانبي الساخن Warm lateral condensation:

كالسابق ولكن نستخدم مكثفاً مسخناً بالحرارة بعد التكثيف الجانبي البارد الأولي، ويمكن تسخين المكثف الجانبي (Finger Spreader) على اللهب أو بوسيلة تسخين الكترونية خاصة (Touch of Heat).

❖ التكثيف العمودي Vertical condensation:

يسخن قمع الكوتابيركا بهذه الطريقة باستخدام أداة تسخين ومن ثم يدك عمودياً. من الضروري وجود توقف ذروي جيد لمنع النفوذ الذروي لمادة الحشو، ولكن مع الممارسة يمكن أن ينتج لدينا حشو ذروي كثيف جداً. هذه الطريقة مستهلكة للوقت.

❖ التكثيف الميكانيكي الحراري Thermomechanical compaction:

يتضمن هذا فتلاً معكوساً (مثل مكثف كوتابركا Gp Condenser، مكثف ماكسبادن McSpadden compactor) والذي هو عبارة عن أداة تشابه مبرد هيدستروم ولكنه معكوس، حيث تلين الكوتابيركا دافعة إياها إلى الأمام والجوانب.

تعتبر هذه التقنية شديدة الفاعلية، خاصة إذا ما استخدمت مع التكثيف الجانبي في المنطقة الذروية، إلا أنها تحتاج للكثير من الممارسة لإتقانها.

❖ حقن الكوتابركا الملينة بالحرارة Thermoplasticized injectable GP:

مثل (Obtura, Ultrafil) تقذف هذه الآلات التجارية الكوتابيركا المسخنة (70°- 160° .C) إلى داخل القناة. إنه لمن الصعب السيطرة على الامتداد الذروي لحشوة القناة الجذرية، أضف إلى ذلك التقلص الذي يحدث للوكاتابيركا لدى التبريد، هذه الطريقة مفيدة في الأقنية الشاذة أو غير المنتظمة مثل: ما بعد الامتصاص الجذري الداخلي.

❖ تقنية الأقماع المطلية Coated carriers:

مثل (Thermafill)، هذه عبارة عن اقماع من المعدن أو البلاستيك مطلية بالـ GP. تسخن في فرن ومن ثم تدفع ببساطة لداخل قناة الجذر حتى الطول الصحيح، بعدها يقطع القلب (الزائد) بواسطة سنبلة، ينتج لدينا حشو كثيف، ولكن السيطرة هنا أيضاً تكون سيئة على المنطقة الذروية ووجود الفراغات شائع. هذه القلوب مرتفعة الثمن كما أنها صعبة الإزالة.

فور أن تصبح الحشوة في موضعها، أصبح السن يحتاج إلى الترميم الدائم، شريطة أن تكون الصورة الشعاعية للمتابعة مرضية لنا، أما بالنسبة لتلك الحشوات التي تظهر غير ملائمة شعاعياً فيمكن متابعتها بانتظام أو استبدالها، اعتماداً على الظروف السريرية.

❖ المتابعة Follow-up:

يجب متابعة السن شعاعياً بعد ستة أشهر ومن ثم سنوياً حتى أربع سنوات. يمكن أن يتظاهر فشل المعالجة اللبية كألم، انتباج، تسرب مفرزات، أو شعاعياً كتضخم شفاف على الأشعة في المنطقة حول الذروية، بعد المعالجة اللبية الجيدة معظم الآفات الشافة على الأشعة حول الذروية تظهر علامات شفاء خلال عامين.

■ بعض المشكلات اللبية وتدبيرها:

Some Endodontic Problems and Their Mamagement:

❖ الخراج حول الذروي الحاد Acute periapical abscess:

لإزالة الأعراض يجب تفجير الخراج، وحيثما أمكن يجب إجراء ذلك عبر السن. افتح الحجرة اللبية بواسطة سنبلة موضوعة على القبضة التوربينية بينما نقوم بدعم السن بالإصبع لتقليل الاهتزاز، قد نحتاج أحياناً للتركين إضافة للتخدير الناحي. عند فتح الحجرة اللبية نقوم بغسل القناة بواسطة هيبوكلوريت الصوديوم، وإذا كان الوضع يسمح نعيد سد الحجرة اللبية. قد يكون من الضروري مشاهدة المريض ثانيةً بعد 24 ساعة، قد يعتبر هذا إجراءاً طويل الأمد ولكنه أكثر توفيراً للجهد من ترك السن مفتوحاً للتفجير المفتوح. نقوم بإزالة أي إطباق رضي. إذا ماترافقت إصابة السن مع خراج متموج يجب شق ذلك الخراج، وإذا أمكننا تحقيق التفجير عبر السن. وإذا كان هناك أي دليل على وجود التهاب خلوي يصبح عندها إعطاء الصادات غير ضروري.

❖ الألم ما بعد استعمال الأدوات:

هذا الألم عادة ما يكون ناجماً عن الأدوات، أو مواد الفسيل أو الترسبات التي تدفع إلى النسج الذروية. يمكن لوضع كمية صغيرة من ضماد Ledermix في القناة أن يزيل أو يخفف هذه الأعراض، ولكن يجب الاهتمام بعدم تجاوز الذروة. يمكن أن تحدث أحياناً هجمة ألم مفاجئة حادة في سن لا عرضي سابقاً بعد استعمال الأدوات البدئي - هذه الحالة تدعى خراج Phoenix، يجب تحذير المريض قبل مغادرته العيادة من إمكانية حدوث ذلك لحفظ ماء الوجه. يجب فتح الأسنان المصابة وغسلها وإعادة ختمها أو حشوها إن أمكن، قد يحتاج هذا للإعادة بعد 24-48 ساعة.

❖ الأعراض المعاودة/الإنتان المعند:

Recurrent symptoms/intractable infection:

إذا كان التنظيف الكامل وإعادة الحشو للقناة بماءات الكالسيوم غير ناجحين، فقد تدعو الحاجة إلى إجراء قطع ذروة apicectomy.

❖ الأقنية المتكلسة Sclerosed canals:

حيث أن نسبة مصادفة التموت اللبي التالي لانسداد الأقنية هي فقط 13-16٪، فإنه من غير الضروري إجراء معالجة لبية خاصة، ولكن على أي حال، حيثما يحدث تموت لبي فإن إيجاد الفتحة القنيرية يمكن أن يكون صعباً.

إذا كان الاستكشاف الحذر بواسطة مبرد صغير غير ناجح، فقد يكون من المفيد تحري الموقع المتوقع لمدخل القناة بسنبلة مستديرة صغيرة. فور إيجاد القناة، يجب استخدام مبرد رقم 8 أو 10 لمحاولة الدخول مستخدمين EDTA أو prep RC كمزلق وتحضر القناة وتحشى بالطريقة التقليدية، سجلت معدلات نجاح 80٪ من الأقنية الضيقة جداً (الشعرية) أو غير القابلة للظهور على الأشعة. أحياناً قد يصادفنا وجود انسداد تام للقناة، وفي مثل هذه الحالة توضع الحشوة لهذا المستوى مع أو بدون إجراء قطع ذروي.

❖ الحصيات اللبية Pulp stones:

إذا وجدت في الحجرة اللبية يمكننا غالباً إزالتها، أما إذا ما وجدت في القناة فنستخدم EDTA ومبرد صغير لمحاولة إزالتها.

❖ الأدوات المكسورة Fractured instruments:

أحياناً يكون من الممكن الإمساك بالقسم المنكسر بواسطة زوج من الملاقط الرفيعة، وإذا لم نستطع فإن إدخال مبرد رفيع إلى جانب الأداة يمكن أن يزيل القسم المنكسر، وفي حال فشل هذا الأخير قد يصبح من اللازم اللجوء لمجموعة Masseran. إذا ما اضطررنا لدفع القطعة المنكسرة إلى القسم الذروي من القناة فقد يكون من الأفضل ملئ القناة تحتها أولاً ووضع الحالة تحت المراقبة، مع الاحتفاظ بإجراء قطع الذروة كحل نهائي للوضع إذا ما دعت الحاجة.

❖ نزع حشوات الجذر القديمة:

إذا ما كان قد استخدمت تقنية القمع المفرد أو المعجون الحاشي للقناة الجذرية، نباشر بالنزع تلقائياً وفوراً. أما إذا ما وجدت حشوة الكوتابيركا المكثفة بشكل جيد يمكننا تطريتها

باستخدام مسبر محمّى لتأمين ممر للموسعة الرفيعة حتى نستطيع الدخول، قد يساعد استخدام الكلوروفورم في التطرية والإزالة، وإذا كان الوقت المتاح قصيراً يمكن أن نلجأ إلى وضع قطعة من القطن مرطبة بواسطة زيت Eucalyptus في المكان لمدة أسبوع-أسبوعين قبل محاولة نزعها. تحتاج الأقماع الذروية الفضية أو الأملغم إلى قطع الذروة حتى نستطيع تحقيق ختم ذروي جيد في حال وجود آفة مرضية.

❖ الانثقابات Perforations:

يمكن أن تكون علاجية المنشأ أو ناجمة عن الامتصاص، في الحالة الأخيرة قد يساعد استخدام ضماد ماءات الكالسيوم في وقف الامتصاص وتحريض تشكل الحاجز التكلسي وتعتمد تدابير الانثقابات الرضية على أحجامها ومواقعها:

1. في قاع الحجرة اللبية Pulp chamber floor:

إذا كان صغيراً يمكننا تغطيته بماءات الكالسيوم والحشو بواسطة الكوتابيركا أو الإسمنت الشاردي الزجاجي، ولكن إن كان كبيراً فقد يكون من الضروري إجراء تنصيف السن Hemisection أو قلعه.

2. الانثقاب الجانبي Lateral perforation:

إذا حدث بالقرب من الحافة اللثوية يمكن أن يدمج في الترميم النهائي للتاج وإذا ما حدث في الثلث الأوسط، يمكننا تنظيف الجزء المتبقي من القناة عبر تمرير الأدوات للأسفل من جانب الجدار المقابل للانثقاب، وبعدها يمكن حشو القناة بواسطة الكوتابيركا مستخدمين تقنية التكثيف الجانبي لمحاولة غلق أو سد الانثقاب أيضاً. يمكن أن تحتاج الانثقابات الأكبر لتداخل جراحي أما بالنسبة للأسنان متعددة الجذور فقد لا يمكننا تجنب إجراء تنصيف السن Hemisection أو القلع.

3. في الثلث الذروي The apical third:

عادة ما يستحق محاولة إجراء تقنية التكثيف العمودي لمحاولة حشو كلا من الانثقاب والقسم المتبقي للقناة، إذا كان هذا غير ناجح فسنحتاج لإجراء قطع الذروة.

❖ تشكل نقطة اصطدام Ledge formation:

إذا حدث هذا، نعود لاستخدام مبرد صغير يثنى عند الذروة ويصل إلى طول العمل ونستخدمه لمحاولة برد الحرف أو نقطة الاصطدام باستخدام EDTA أو RC Prep كمزلقات.

تمت مناقشة الآفات اللبية اللثوية في الفصل الخامس.

■ طب أسنان الأيدي الأربعة: Four-Handed Dentistry

ساعد إدخال التبريد المائي على القبضة التربينية إلى المهنة في دفع أطباء الأسنان إلى الانتقال من الوقوف إلى وضعية الجلوس، كما نجم عنه تحكم أكثر في الوحدة السنية وأخذ دور أكثر فاعلية داخل الفم، ولكن على أي حال فإن تطور طب أسنان الأيدي الأربعة يعود الفضل فيه إلى J. Ellis Paul.

❖ المميزات والسيئات Advantages and disadvantages:

1. ازدياد الفعالية.
2. ازدياد راحة المريض
3. ازدياد الرؤية في ساحة المعالجة.
4. انخفاض حدوث آلام الظهر.
5. ازداد الرضى المهني عن المساعد السني.

❖ جلوس المريض Seating the patient:

باستثناء المريض المسن أو المقعد أو المرأة الحامل، فإن وضعية الاستلقاء هي المفضلة، تذكر أن تحذر المريض أنك على وشك تحريكه أو إعادته للخلف.

❖ جلوس الطبيب Seating the dentist:

الهدف من هذا هو وضعية مريحة مسترخية مع رؤية مباشرة للسن المراد علاجه، أولا نعدل وضعية كرسي الطبيب بحيث يصبح فخذا الطبيب موازيتين للأرض، ثم نضع كرسي

الأسنان بحيث يكون فم المريض على المسافة الصحيحة للرؤية مع الحفاظ على استقامة ظهر الطبيب، تتراوح وضعية العمل المعتادة بين موضع الساعة 10و12 بحسب المريض، الذي يكون رأسه في وضعية الساعة 12 وقدماه عند الساعة 6.

❖ المساعدة السنية DSA:

يجب أن يكون موقع المساعدة السنية مريحاً كذلك مع استقامة الظهر وبمستوى يقارب 10سم فوق الطبيب، بحيث يتحقق تحسن الرؤية، تتراوح وضعية عمل المساعدة السنية الطبيعية ما بين موضعي الساعتين 2و3، مع وصول سهل للأدوات والمعدات المراد استخدامها.

❖ دور المساعدة السنية Role of the DSA:

- استقبال المريض، إجلاسه والعناية به.
- وضع واقي العين للمريض.
- وضع الضوء السني.
- تبعيد شفتي المريض وحماية نسجها الطرية.
- تمرير الأدوات للطبيب.
- الإمساك برأس ماصة اللعاب (عادة ماتمسك في اليد اليمنى).
- حمل محقنة 3 في 1 (عادة ما تحمل في اليد اليسرى حين يجري استخدام ماص اللعاب ومن ثم تنقل لليد اليمنى حين يجري حشو الحفرة).

❖ نقل الأدوات Instrument transfer:

تقع منطقة النقل تماماً أمام وإلى الأسفل من فم المريض وليس فوق عينيه، هناك تقنيات عدة تمكن المساعدة السنية من تمرير واستقبال الأدوات بشكل فاعل من الطبيب، ولكل تقنية من تلك محاسنها وسيئاتها، كلها تحتاج للممارسة، وعلى كل فريق طبي أن يختار، ويتبنى، ويتمرن، وأن ينجز نظاماً يحقق من خلاله نقل الأدوات بشكل آمن.

الفصل السابع

التعويضات وعلم طب الأسنان الخاص بالشيخوخة

PROSTHETICS AND GERODONTOLOGY

مخطط الفصل

- خطة المعالجة.. 371
- مبادئ الأجهزة الجزئية 373
- عناصر الأجهزة الجزئية 376
- تصميم الجهاز الجزئي.. 380
- المراحل السريرية للأجهزة الجزئية.. 383
- الأجهزة الكاملة الفورية 385
- مبادئ الأجهزة الكاملة.. 388
- انطبعات الخاصة بالأجهزة الكاملة.. 390
- تسجيل الإطباق (العضة) للأجهزة الكاملة.. 393
- تجربة إدخال الأجهزة الكاملة 396
- انطباق الأجهزة الكاملة.. 399
- المحافظة على الأجهزة الصناعية.. 401
- تنظيف الأجهزة 403

📖 الشكاوي من الأجهزة ومشاكلها..404

📖 المبيضات والأجهزة الصناعية..408

📖 نسخ الأجهزة الصناعية..410

📖 الأجهزة المحمولة..413

📖 علم طب الأسنان الخاص بالشيخوخة..417

📖 التغيرات العمرية..418

📖 العناية السنية بكبار بالسن..421

■ خطة المعالجة : Treatment Planning

❖ أسباب التعويض الصناعي عن الأسنان المفقودة:

- الناحية الجمالية.
- زيادة الفاعلية المضغية.
- تحسين الكلام .
- تحسين الصحة الفموية والمحافظة عليها بمنع الحركة السنية غير المرغوبة.
- تحسين توزيع القوى الإطباقية.
- الحفاظ على المسافة.
- تهيئة المرضى للأجهزة الكاملة

❖ سلبيات التعويضات الصناعية:

- زيادة تراكم اللويحة /تغيير تركيبها.
- إلحاق الأذى بالنسج الرخوة والأسنان المتبقية. إما بسبب تصميم التعويضات السيئ أو إهمال المريض للصحة الفموية.

❖ احتمالات المعالجة للأفواه ذات الدرد الجزئي:

1. لا نقوم بالتعويض عن الأسنان المفقودة إذا لم ترجح فوائد التعويض على سيئاتها وإلا يكون التعويض مضاد استطباب. في حال وجود الإطباق من الضاحك الأول إلى الضاحك الأول في كلا الفكين فهذا كافٍ وظيفياً. ويعتبر مرضى الصرع غير المسيطر عليهم مضاد استطباب للتعويضات.
2. تفّضل الجسور لحالات الفقد القصير المحصور في المرضى القابلين للتعويض (المتفهمين).
3. التعويضات المتحركة الجزئية. تستطب للمرضى ذوي الصحة الفموية الجيدة وذوي إنذار حسن للأسنان المتبقية، أو كوسيلة تهيئة قبل الأجهزة الكاملة العلوية والسفلية.

4. الأجهزة الكاملة الفورية هذه تستطب للمرضى الذين سبق وأن استخدموا الأجهزة الجزئية وذوي إنذار سيئ للأسنان المتبقية. في بعض الأحيان ولضرورة صحية نضطر لقلع الأسنان المتبقية وتأمين جهاز كامل فوري.

5. قلع الأسنان المتبقية وصنع جهاز تعويض بعد حدوث الشفاء. يفضل تجنب ذلك إذ أن فرص إعادة البناء بشكل مماثل لما كان عليه إطباق المريض قبلاً تقل.

في كبار السن وفي المرضى ذوي الدرد الجزئي من الضروري وضع تقييم حول إمكانية المحافظة على الأسنان الصالحة وظيفياً مدى الحياة. وإذا كان هذا غير وارد عندها تهدف المعالجة نحو تأمين أجهزة كاملة (علوية و سفلية) عندما يكون المريض مايزال صغيراً حتى يتكيف معها وذلك حسب رأي البعض.

❖ خطة المعالجة للتعويضات الجزئية:

- *من الضروري السؤال عن وجود قصة تركيب تعويضات سابقة إذا لم يكن المريض مرتديا تعويضاً فهذا لا يعني أنه لم يحصل على واحد من قبل) ويجب عندها تقييم سبب الفشل أو النجاح. إذا قدم المريض مجموعة واسعة من الأجهزة الفاشلة فإنه إذا لم يكن هناك أسباب فشل واضحة وسهلة التعرف فإنه من الحكمة افتراض أنك لن تنجح فيما فشل فيه الآخرون ويفضل إحالة المريض إلى مختص.*

- يجب إراحة المريض من الألم أو أي معالجة إسعافية.
- التاريخ والفحص. متضمنة تقيماً سريرياً وشعاعياً شاملاً للأسنان المتبقية ومناطق الدرد.
- التخطيط لصنع الأجهزة الفورية. وقلع الأسنان سيئة الإنذار.
- الصحة الفموية والمعالجة اللثوية.
- تصميم أولي للتعويض الجزئي.
- إجراء المعالجة الترميمية المطلوبة.
- تعديل التصميم في حال الضرورة والبدء بالمعالجة التعويضية.

❖ **خطة المعالجة للأجهزة الكاملة.**

- التخلص من آلام المريض وإجراء أي معالجة إسعافية تتضمن تعديلاً مؤقتاً للتعويض الموجود في حال استطباب ذلك.
- السيرة المرضية و الفحص السريري.
- فحص و معالجة أي مشاكل جهازيه.
- إزالة الشذوذات الإمراضية ((مثال الجذور المتبقية)) والمعالجة الجراحية ما قبل التعويض في حال الضرورة.
- تشذيب السنخ أو صنع أجهزة جديدة.

◄ *مناقشة محدودية التعويض مع المريض قبل صنعه حيث أن ذلك سيظهر كنوع من الشرح و الإيضاح في حين أنه إذا ترك ذلك حتى تطبيق الجهاز و استخدامه فسيظهر ذلك كأنه عذرا*

■ مبادئ الأجهزة الجزئية: Principles of Partial Dentures

✍ **تعريفات Definitions:**

السرج Saddle: ذلك الجزء من التعويض الذي يستند على الدرد ويغطيه ويحمل الأسنان الصناعية والجزء الممثل للثة.

الوصلة Connector: توصل العناصر الرئيسة للجهاز معاً.

الدعم Support: المقاومة ضد القوى العمودية الموجهة نحو المخاطية

المثبتات Retainers: العناصر التي تمنع انزياح الجهاز.

التثبيت غير المباشر: يقاوم الدوران حول محور دوران الضمة، وذلك بالعمل في الجهة المقابلة للقوة المحركة

محور الارتكاز Fulcrumaxis: المحور الذي يميل التعويض المحمل على أسنان أو المخاطية للإهتزاز حوله عندما تتعرض السروج للقوى.

الضمّات Bracing: مقاومة الحركة الجانبية.

سطوح الإرشاد Guid planes: . سطحان متوازيان أو أكثر على الدعامات تستخدم لتحديد خط الإدخال ولتامين الثبات والاستقرار.

خط الدلالة Survey line: يشير إلى المنطقة الأكثر تحدباً من السن لخط إدخال معين.

السرج ذو النهاية الحرة: منطقة الدرد الواقعة خلف الأسنان الطبيعية.

فاصلة الجهد Stress breaker: أداة تسمح بالحركة بين السرج والجزء المثبت من الجهاز الجزئي.

ضاغط اللثة Gum-stripper: جهاز جزئي ذو دعم نسيجي يمكن أن يغور في النسج.

التعويض غير الملتحم Dysjunct denture: ذو فصل تام بين أجزاء الدعم السني والدعم المخاطي.

الجهاز ذو مانع للتارج Suinglock denture: قضيب أو جناح مثبت شفوياً يكون معلقاً عند أحد أطراف الفم ومستنداً في الطرف الآخر.

الجهاز ثنائي الأجزاء: يصنع من جزئين أو اكثر ثم تثبت معاً بواسطة براغي أو وسائل أخرى.

التصنيف: Classification

كينيدي Kennedy: يصف نموذج الفقد السني:

I. فقد حر ثنائي الجانب. II. فقد حر أحادي الجانب.

III. فقد محدود أحادي الجانب. IV. فقد أمامي محدود، فقط.

عند وجود أي فقد إضافي فإنه يذكر كتعديل (ماعدا الصنف IV) **مثال:** صنف I تعديل 1 هو فقد حر ثنائي الجانب مع فقد أمامي.

كرادووك Craddock: يصف نمط الجهاز السني:

I. ذو دعم سني (محمولة سنيا). II. ذو دعم مخاطي. III. ذو دعم سني ومخاطي.

مقارنة بين الأجهزة الأكريلية والمعدنية: Acrylic versus metal dentures

75 ٪ تقريباً من التعويضات الموجودة في المملكة المتحدة ذات وصلات وقاعدة اكريلية.

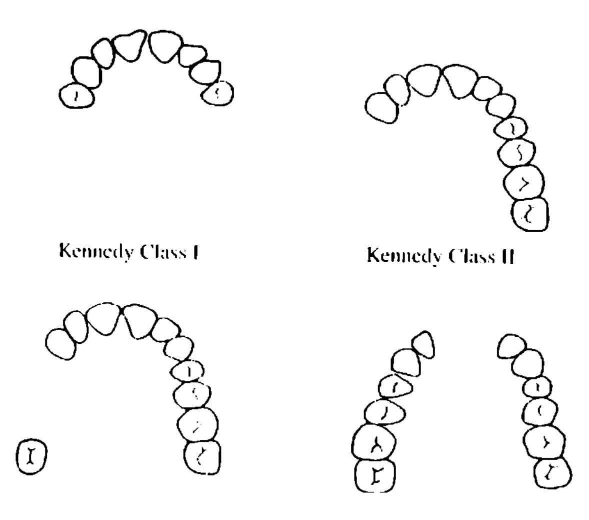
مع أن القاعدة المعدنية مفضلة بشكل عام، لأنها أمتن وتسمح بتصميم صحي، **تستطب القاعدة الإكريلية في حالات:**

- التعويض المؤقت، مثال بعد الرض أو عند الأطفال.
- عندما يكون هناك دعم غير ملائم من الأسنان المتبقية في التعويضات المحمولة سنياً.
- عندما يحتمل حصول إضافات للتعويض في المستقبل.

ومع ذلك، فإن الضيق المادي يعتبر مضاد استطباب للقاعدة المعدنية.

إن الانتباه إلى الأمور الآتية قد يمنع حصول ضغط على اللثة:

- تغطية مخاطية واسعة لتأمين الدعم الأعظمي.
- إبعاد القاعدة عن الحواف اللثوية ما أمكن.
- عدم تمديد الإكريل إلى المناطق ما بين السنية.
- تأمين نقطة تماس وفرجة تلاصق واسعة بين الأسنان الطبيعية والصناعية.
- الحواف الدهليزية ضمن مناطق التثبيت.
- دعم إضافي من مهاميز ستانلس ستيل مكيفة.



■ عناصر الأجهزة الجزئية: Component of Partial Dentures

❖ السروج Saddles:

يمكن أن تصنع بشكل كامل من الإكريل أو ذات هيكل معدني مغطى بواسطة الإكريل.

❖ المهاميز Rests:

امتداد من الجهاز على السن لتأمين الدعم و/ أو منع تطاول الأسنان. المهاميز الاطباقية تستخدم على الأسنان الخلفية (على الارتفاع الحفافي و الوهدة الأنسية أو الوحشية). وتستند على الإرتفاع اللساني اللثوي في الأسنان الأمامية، المهاميز قد تكون مشكلة (مكيفة) أو مصبوبة والأخيرة مفضلة لقوتها وملائمتها.

❖ الضمَات Clasps:

تؤمن تثبيتاً مباشراً بالإستناد على الجزء المثبت من السن. إن فعل الضمة يجب أن يكون مقاوماً إما بواسطة ذراع ضمة غير مثبتة فوق التحدب الأعظمي للسن أو وصلة معاكسة. يمكن أن تصنف الضَمات حسب موقعها (ذات ممر طاحن أو ذات ممر لثوي)، أو حسب تركيبها والمادة التي صنعت منها.

الضمّات المصبوبة (كروم كوبالت) صلبة وسهلة التشوه وقابلة للكسر، ومع أنه يشترط أن يكون الغؤور محدداً بـ 0.25 ملم فإن من محاسن كونها قابلة للصب جعلها جزءاً من هيكل التعويض يساعد بالتخلص من هذه العوائق.

الضمّات المكيفة توصل باقحامها في اكريل السروج. خليطة الستانلينستيل هي الأكثر شيوعا ولكن ضمّات الذهب أكثر مرونة وسهلة التكيف (والتشوه).

كلما كان السلك أكثر صلابة كلما كان الغؤور المطلوب أصغر. يمكن أن يُوازَن هذا بانقاص ثخانة السلك لزيادة المرونة (لكن تزداد قابلية الكسر) أو بزيادة طول ذراع الضمّة (مثال

الضمة ذات الممر اللثوي). الضمّات المصبوبة بالكروم كوبالت يمكن أن تزيد متانتها بالممر الطاحن على الضواحك. **التصميم الحالي يعتمد على:**

1. عمق الغؤور 0.25ملم للكروم كوبالت المصبوب/0.5 ملم - سلك الستانسستيل/<0.75 ملم - للذهب القابل للتكيف.
2. **موقع الغؤور على السن وعلاقته مع السرج، مثال:**
   - **خط دلالة مرتفع:** ضمّة ذات ممر لثوي أو تعديل شكل السن بالسحل.
   - **خط دلالة موافق لقطر السن:** (1) الانحدار للأسفل من السرج: ذات ممر لثوي أو طاحن مثل الضمات (الحلقية أو المعدلة). (2) الانحدار للأعلى من السرج: الضّمات ذات الممر الطاحن و اللثوي (الضمة المحيطية).
   - **خط دلالة متوسط:** مثل السابق.
   - **خط دلالة منخفض:** تعديل شكل السن مثال: باستخدام الكومبوزيت.
3. **موقع السن:** الضمّات ذات الممر اللثوي اقل ظهوراً ولذلك تُفضل في الأسنان الأمامية.
4. **الإطباق:** يجب أن يكون هناك مسافة ملائمة بين السطوح الاطباقية بحيث تمر ذراع الضمّة فوق نقطة التماس بين الأسنان من دون أن تعيق الإطباق.
5. **شكل الميزاب:** اتصال اللجام و الغؤورات السنخية قد تمنع استعمال الضمّات ذات الممر اللثوي.
6. **سلامة النسج الداعمة:** إن وجود نقص في دعم النسج الداعمة يحتاج ضمّات أكثر مرونة لمنع القوى الزائدة.
7. **مادة قاعدة الجهاز:** أذرع الضمّات المصبوبة من السهل صبها كجزء من الهيكل ولكن في الأجهزة الإكريلية الضمّات التكيفية هي الأكثر استخداماً.

❖ الوصلات Connectors:

بالإضافة إلى ربط أجزاء الجهاز السني مع بعضها البعض، يمكن أن تساهم الوصلات في الثبات و الدعم.

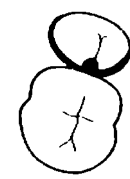
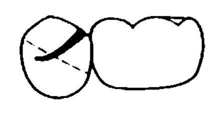
وصلات الجهاز الجزئي العلوي:

	تحمل المريض	التثبيت غير مباشر	الدعم	ملاحظات كينيدي
قوس أمامي	-	+	-	مفيد في كينيدي صنف IV
قوس متوسط	+	-	++	مضاد استطباب في الأعران.
قوس خلفي	++	+	-	يحتاج لضغط المخاطية.
حلقة	-	++	+	
صفيحة	+	++	++	صعوبة تنظيفها
نعل فرس	+	+	++	مفيدة عند تعدد السروج

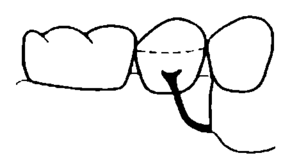
وصلات الجهاز السفلي:

- **القوس اللساني Lingual bar** : يجب استخدامه فقط في حال كانت المسافة بين قاع الفم و الحواف اللثوية أكثر من 7 ملم حيث يجب أن يبتعد 3ملم عن اللثة. لا يساهم في الدعم و الثبات. غالباً ما يكون مصبوباً. في حال عدم كفاية المسافة يمكن استخدام القوس تحت اللساني.
- **القوس تحت اللساني:** يتوضع أفقياً في الميزاب اللساني الأمامي، و لكن تختلف الآراء حول تحمُّله من قبل المريض. هو أكثر صلابة من القوس اللساني.
- **الصفيحة اللسانية:** جيدة التحمل من قبل المريض و تؤمن دعماً جيداً، تكون كمثبتات غير مباشرة إذا أُضيف لها مهاميز و لكنها تغطي الحواف اللثوية. يمكن أن تصنع من الإكريل أو تُصب.

- **الضمّة المستمرة**: هي عبارة عن قضيب يمرر على الإرتفاع اللساني اللثوي للأسنان الأمامية السفلية و يستخدم مع قوس لساني. ضعيفة التحمل.
- **القضيب (القوس) السني** تشبه الضمّة المستمرة، مع زيادة مساحة المقطع العرضي و بدون القوس اللساني. مفيد في الأسنان ذات التيجان السريرية الطويلة، تؤمن الدعم و التثبيت المباشر. قد لا يكون جيد التحمل.
- **قوس دهليزي/ شفوي**: يستطب عندما تكون القواطع السفلية بازغة لسانياً.

Occlusally approaching 3-arm clasp
1 arm is the bracing reciprocal arm
1 arm is the retentive component
1 arm is the occlusal rest



Gingivally approaching T clasp

The two most commonly used types of clasp

■ تصميم الجهاز الجزئي: Partial Denture Design

تصميم الأجهزة العلوية والسفلية الجزئية يتم التوصل له بعد فحص المريض و بالرجوع للأجهزة القديمة. إن مجموعة أمثلة الدراسة الموضوعة على مطبق بتمفصل دقيق صحيح تعتبر أساسية.

التخطيط Surveying:

الأهداف:

1. إيجاد خط إدخال.
2. تحديد الغؤورات التي يمكن استخدامها لتثبيت الأجهزة.
3. تحديد الغؤورات التي تحتاج للإغلاق قبل التشميع.

إذا كان خط الإدخال عمودياً على مستوى الإطباق عندئذ سيكون إدخال الجهاز ممكناً بشكل مباشر. ولكن إذا وجدت أسنان مائلة أو غؤورات فإن خط الإدخال المائل هو المستعمل وهو يؤمن مقاومة افضل لحركة الجهاز أثناء الوظيفة (و هذا الكلام مثير للجدل).

عندها يجب تعيين خط دلالة على الأسنان، ليشير إلى التحدب الأعظمي الموجود في المستوى الخاص بممر سحب الجهاز. يجب استخدام جهاز تخطيط سني مخصص لذلك في حال توفره.

التصميم: Design

1. **شكل السرج:** غالباً مستقيم إذا كان الفراغ أصغر من ½ سن او في حال الشك بضرورة التعويض فإنها تحذف.
2. **دعم الصفيحة:** إن الدعم يمكن أن يكون سنياً فقط، مخاطياً فقط أو مخاطياً سنياً.

الدعم السني (المهاميز الطاحنة و المستندة على الارتفاع اللساني اللثوي) يجب أن يستخدم عندما يكون ذلك ممكناً لأن الأسنان أكثر مقاومة للقوى الاطباقية و الدعم

عندها لن يؤدي لامتصاص تالي. الدعم السني المخاطي يكون محتوماً مع السروج الواسعة أو الحرة و حيث تستخدم الصفيحة. يستخدم الدعم المخاطي عندما لا يوجد أسنان ملائمة و يكون الضرر في الفك العلوي أقل بسبب وجود قبة الحنك.

يجب تقييم وظيفة الجهاز. طول السروج ومقدار الدعم اللازم (هل الجهاز السني يقابل أسناناً صناعية أم طبيعية في الجهاز). و إنذار الأسنان المتبقية لتأمين الدعم (مساحة الجذر ضمن العظم) وذلك قبل أخذ القرار النهائي.

3. **الحصول على الثبات:** يمكن الحصول على الثبات:

(1) **بشكل مباشر:** مثال الضمّات، سطوح الإرشاد، غؤورات النسج الرخوة أو وصلات الأحكام. الضمّات هي الأوسع استخداماً مما سبق. أفضل تنسيق هو إستخدام 3 ضمّات بعيدة عن بعضها البعض قدر الإمكان. الصفائح تُساهم في إيجاد خط إدخال و إخراج ملائم، يمكن أن لا يزيد طولها عن 2 – 3 ملم، لتقلل الاعتماد على الضمّات.

(2) **بشكل غير مباشر:** يمكن الحصول عليه بوضع بعض العناصر لمقاومة قلقلة الجهاز حول محور مار من المثبتات المباشرة، مثال:حسب موقع الضمّات و المهاميز و نوع الوصلات. وهذا يكون مهماً خصوصاً في السروج الحرة و الواسعة.

4. **تقييم الاستقرار المطلوب:** يتم تأمين الاستقرار: بالوصلة، امتداد السروج الأعظمي و الذراع الموازن (المكافئ) للضمّات إن التخلص من التداخل الإطباقي يقلل الحاجة للاستقرار.

5. **اختيار الوصلة:** بعد الأخذ بعين الاعتبار كل ما سبق، ثم يتم تقييم وجود فراغ في الإطباق يلائم الوصلة المختارة، حيث يجب أن تكون الوصلة بعيدة عن الحواف اللثوية لمسافة أكثر من 4 مم.

6. **إعادة التقييم:** إذ يفضل أن يكون الجهاز بسيطاً قدر الإمكان /جمالياً .

التعليمات للمخبري: يجب أن تتضمن تعليمات مكتوبة + مخطط، و حيث قد تحدث بعض الإرباكات في الموقع الدقيق للعناصر، يفضل تعليم ذلك مباشرة على المثال.

✍ بعض مشاكل التصميم Some design problems:

❖ السروج الحرة السفلية ثنائية الجانب (صنف I):

تظهر مشاكل خاصة بسبب فقدان الدعم السني و التثبيت الوحشي. كما أن مساحة السروج صغيرة مقارنة مع القوى المطبقة ويحدث فعل عتلة وحشي على الدعامات أثناء الوظيفة (الذي يزداد بحدوث الامتصاص).

حلول ممكنة تتضمن:

- جعل الثبات غير المباشر أعظمياً باستخدام المهاميز و الضمّات على السطح الأنسي للدعامات و استخدام الصفيحة .
- استخدام الطبعات الضاغطة لمناطق الفقد لإنقاص الحركة التي قد تحدث أثناء الوظيفة (أسلوب الصب البديل)
- استخدام أسنان أصغر و أقل و زيادة امتداد الصفيحة قدر الإمكان.
- استخدام نظام RPI للدعامات الوحشية و هو (مهماز أنسي، صفيحة توجيه وحشية، قضيب على شكل I دهليزي). أثناء الوظيفة حركة السرج تكون نحو النسج وعلى شكل دوران حول محور المهماز الأنسي. الصفيحة و القضيب I يصممان بحيث تُحرر الأسنان وتمنع الجهود الكامنة المؤذية.
- تصميم فاصلات الجهد (فائدتها نظرية أكثر من أن تكون عملية) .
- استخدام وصلات إحكام (كن حذراً من التحميل الزائد على الدعامات) .

❖ الصنف IV:

يمكن احياناً تجنب التوضع الأمامي للضمات ب:

- حافة بارزة (جناح) تتوضع على الغؤور السنخي الشفوي.
- محور إدخال دوراني بحيث تدور المثبتات الثانوية الصلبة حول نقطة الغؤور الأمامية.
- باستخدام غؤورات بين سنية لتتوضع عليها الضمّات فيقلل من ظهورها (الضمّات الخفية)
- جهاز سني إكريلي بشكل الملعقة، يستقر في مكانه بواسطة اللسان.

❖ السروج المتعددة المحصورة:

قد يستطب تصميم نعل الفرس الذي يستخدم سطوح الدلالة في التثبيت.

■ المراحل السريرية للأجهزة الجزئية: Clinical Stages for Partial Dentures

1. التقييم وخطة المعالجة:

2. أخذ الطبعة الأولية: غالباً ما تؤخذ باستخدام الألجينات بواسطة طابع عادي، من أجل الفقد الحر يمكن تعديل الطابع أولاً باستخدام مركب خاص أو معجون السيليكون.

3. أخذ العضة (تسجيل الإطباق): إذا كانت وضعية التداخل الحدبي (الإطباق المركزي) واضحة فإن الإطباق يمكن تسجيله بشكل عادي في نفس زيارة أخذ الطبعة الأولية. وإذا كانت غير واضحة يجب تسجيلها بواسطة الارتفاعات الشمعية وذلك في زيارة منفصلة. وكذلك إذا لم توجد أي أسنان بتداخل إطباقي فإننا نقوم بنفس الخطوات المتبعة للأجهزة الكاملة العلوية/السفلية. في حال وجود مهماز إطباقي مع عدم وجود أسنان ثابتة كافية لاستقرار العلاقة على الأمثلة نقوم بما يلي:

- تحديد البعد العمودي الإطباقي و تحديد موقع سنين كدليلين بواسطة قلم.
- تحديد المستوى الإطباقي بالارتفاع الشمعي حيث يكون ذلك سهلاً مثال: سن لسن أو سن للوسادة خلف الرحوية.
- تَأكّد من الارتفاع الشمعي داخل الفم باستخدام الأدلة (الأسنان) ويمكن إضافة ألواح شمعية في حال الضرورة.
- سجل الإطباق بواسطة معجون تسجيل العضة.
- تأكد من علاقة الأسنان المستخدمة كدليل على أمثلة المطبق بأنها بشكل ينسجم مع الفم.

4. تخطيط الأمثلة على المطبق و تصميم الجهاز.

5. تهيئة الأسنان: قد تحتاج:

- تهيئة أماكن المهاميز، تحتاج المهاميز أن تكون أكثر من 1ملم للمتانة و لذلك إذا لم يوجد مكان كافٍ لتهيئة هذا الحجم (للمهماز) فعندها نحتاج إلى تحضير الأسنان.
- تعيين سطوح الإرشاد.

- تعديل خط الدلالة غير المرغوب، مثال: تقليل التحدب.
- زيادة التثبيت، مثال بإضافة الكومبوزيت لتشكيل الغؤور و يستخدم النموذج فائق النعومة لتقليل سحل الضمّات.

6. **أخذ الطبعة النهائية** باستخدام طابع خاص، و الألجينات هي المادة الأكثر استخداماً و في حال وجود تثبيت نستخدم المعاجين المرنة (المطاطية).

7. **تجربة الجهاز المعدني:**

- التأكد من الامتداد، الانطباق، و مواقع الضمّات و المهاميز. إذا لم ينطبق الجهاز في مكانه يستخدم الطلاء الكاشف ليحدد المناطق التي يجب تخفيضها.
- تأكد من الجهاز العلوي و السفلي كل على حدة من أجل البعد العمودي الإطباقي وإطباق كل منهما على حدة ثم معاً.
- عند وجود أخطاء أساسية أعد الطبعة النهائية.
- عند وجود أخطاء ثانوية: عدلها عند الانتهاء.
- أعد تسجيل العضة: إذا احتاج الأمر.
- اختر شكل ولون الأسنان.
- تغيير الجهاز المصبوب في حال الحاجة.

8. **تجربة الجهاز المشمع:**

- التأكد من موقع الأسنان الصناعية.
- التأكد من امتداد و سماكة الجناح (الحواف).
- التأكد من البعد العمودي الإطباقي والعضة.
- التأكد من الناحية الجمالية و لا تكمل إلا بعد رضى المريض.
- ينصح بإراحة مناطق السد الخلفي و تدبير مناطق التثبيت.

9. **الإنهاء:** تزال الخشونة الموجودة في باطن الجهاز، وتجرب الأجهزة بشكل منفصل. نعدل من وضع الغؤورات ونقاط التماس كما نريد. ونعدل الامتداد، الإطباق وتمفصل (انطباق) الأسنان في حال الضرورة، ثم يُعطى المريض التعليمات الشفوية والمكتوبة والموعد التالي.

تعديل قاعدة الأجهزة الجزئية Rebasing:

تعدل الأجهزة الإكريلية المحمولة مخاطياً باستخدام مادة ذاتية التصلب، وقد تلاحظ بعض الصعوبات عند إزالة التويض في حال وجود مناطق تثبيت. بشكل عام هذه المواد تكون أسوأ من القاعدة الأصلية. و من جهة أخرى، يمكن للأجهزة الجزئية أن تعدل قاعدتها في المخبر كما في الأجهزة الكاملة. أو يصنع جهاز جديد. بالنسبة للأجهزة المصبوبة يتم أخذ طبعة للفقد باستخدام مركب الطبع أو أكسيد الزنك و الأوجينول، بحيث يمسك الجهاز من هيكله. في جميع الحالات يجب أخذ الحذر حتى لا يحصل مشاكل إطباقية مثال: زيادة البعد العمودي.

■ الأجهزة الكاملة الفورية: Immediate Complete Dentures

عندما تكون الأسنان المتبقية ذات إنذار سيئ، فإن التدبير المختار يعتمد على ما إذا كان المريض لديه جهاز جزئي سابق أم لا.

❖ علاج المريض الذي لم يستخدم جهازاً جزئياً سابقاً:

- تقلع الأسنان المتبقية، وننتظر 6 أشهر حتى يتباطأ الامتصاص ثم نصنع الجهاز الكامل، وذلك قد يؤدي إلى كارثة.
- قلع أغلبية الأسنان الخلفية تاركاً عدد كافٍ لتحديد البعد العمودي والعلاقة الإطباقية ومن ثم صنع جهاز كامل فوري بعد تباطؤ الامتصاص.
- صنع جهاز جزئي حتى يتكيف المريض معه قبل صنع الجهاز الكامل الفوري. وهو الحل الأفضل.

❖ المعالجة للمريض الذي لديه جهاز جزئي:

- الجهاز الجزئي القابل للتعديل حيث تضاف الأسنان حسب الحاجة يسمح ذلك بالتقدم بشكل تدريجي للدرد و ذلك مفضل لكبار السن.
- الجهاز الكامل الفوري، يستفاد منه بأنه يمكن نسخ شكل ووضع الأسنان الطبيعية ويقال أنه يسمح بشفاء أفضل و يقلل الامتصاص و لكن يحتاج إلى تعديلات مبكرة (تبطين).
- الأجهزة فوق الجذور Over denture.

❖ نماذج الجهاز الكامل الفوري:

- **ذو الجناح Flanged**: كامل أو جزئي(يمتد 1ملم بعد التحدب الأعظمي للحافة السنخية)
- **الوجه المفتوح Open face**: بدون جناح، الأسنان الصناعية تتوضع على (أو مباشرة في) سنخ الأسنان السلف الطبيعية.

التعويض ذو الجناح مفضل لأنه أكثر ثباتاً و يجعل التبطين اللاحق أسهل. ومع ذلك فإنه في حال وجود مناطق تثبيت شفوي تجعل من المستحيل تمديد الجناح فإن الحل المختار هو إما الجراحة أو التعويض ذو الوجه المفتوح و أغلب المرضى يختارون الأخير.

✍ الإجراءات السريرية Clinical procedures:

1. **التقييم**: حذر المريض من آثار الامتصاص و ضرورة التبطين و استبدال الجهاز المبكر.
2. **الطبعة الأولية** (كما في الأجهزة الجزئية).
3. **الطبعة النهائية**: بالألجينات أو السيليكون.
4. **تسجيل الإطباق**: حيث توجد أسنان خلفية كافية فإن رقاقة من الشمع تكفي و هذا مكن أن يؤخذ في نفس موعد أخذ الطبعة، وإلا فقد نحتاج إلى ارتفاعات شمعية.
5. **التجربة**: ستكون محدودة بالنسبة للأسنان المفقودة. تأكد من الانطباق، الامتداد، التوازن...الخ. **بالإضافة إلى ذلك يجب تحديد**:
   - نمط الجناح المستخدم.
   - أي حاجة لتغيير مواقع الأسنان الصناعية مقارنة مع الطبيعية.
6. **الإنهاء**: يجب عدم تكرار إدخال و إخراج الجهاز، ولذلك فإن التعديل يجب أن يكون محدوداً و بحيث يكون المريض مرتاحاً، و يجب أن يطلب منهم عدم إزالة الجهاز حتى الموعد القادم بعد 24 ساعة.

- **المراجعة:** الانطباق والسطوح الإطباقية تعدل حسب الحاجة. إذا لم يكن الجهاز ثابتاً فسيحتاج لتبطين مؤقت (أنظر في الأسفل).
- **الاستدعاء:** الفحص الدوري للجهاز الفوري ضروري لأن الامتصاص العظمي السريع يعني حاجاتها لتغيير القاعدة بشكل مبكر، و مع ذلك يجب أن يؤجل هذا (إذا تم احتماله) لبعد القلع بـ 3 أشهر. والنظام السائد للمراجعة الدورية هو بعد أسبوع، شهر، 3اشهر، 9 أشهر ثم كل سنة.

❖ **الإجراءات المخبرية:**

تشبه إجراءات الأجهزة الكاملة ما عدا أن الأسنان الجبسية تزال و يشذب المثال قبل التصنيع النهائي.

❖ **الإجراءات الجراحية:** (راجع فصل الجراحة الفموية).

❖ **المشاكل:**

- **عدم ثبات التعويض:** استخدم مادة تبطين مؤقتة (مع تغييرها بشكل دوري) وذلك لمساعدة المريض في التغلب على المصاعب التي يواجهها خلال الشهور الثلاثة الأولى ثم نبطن الجهاز بإكريل حامي.
- **المشاكل الإطباقية الكبيرة:** نعدل السطح الإطباقي لأحد الجهازين حتى يصل إلى مناطق تماس مستوية، يُغَيَّر هذا الجهاز بعد حدوث الامتصاص الأولي.

■ مبادئ الأجهزة الكاملة: Principles of Complete Dentures

❖ الثبات Retention:

مقاومة حركة الجهاز تعتمد على: (1) الختم المحيطي. (2) التماس بين الجهاز والنسج (3) الانطباق. (4) لزوجة/كمية اللعاب. السيطرة العصبية العضلية تتعلق بالاستقرار أكثر من الثبات.

❖ الاستقرار Stability:

قدرة الجهاز علىمقاومة الحركة أثناء الحركات الوظيفية. بتأثير بالقوى التي تعمل على السطوح الملساء والإطباقية، بالإضافة لنمط النسج الداعمة للجهاز.

❖ المنطقة المحايدة Neutral zone:

منطقة التوازن العضلي.

✍ طرق الحصول على الثبات والاستقرار:

- الامتداد الأكبر لقاعدة الجهاز (بقدر ما يسمح الجهاز العضلي) ويجب أن يمتد الجهاز العلوي وحشياً ليغطي الحدبة الفكية وعلى النسج القابلة للانضغاط حتى المنطقة الأمامية لخط الإهتزاز على الحنك. يمتد الجهاز السفلي علىكامل عمق وعرض الميزاب اللساني ونصف المثلث خلف الرحوي. إن الامتداد الزائد سوف يؤدي لتغير مكان الجهاز عند الوظيفة.
- أن يماثل شكل قاعدة الجهاز شكل المخاطية قدر الإمكان، من أجل الاستفادة القصوى من فعل التوتر السطحي للعاب.
- توضع الأسنان في المنطقة المحايدة، وهذا مهم في الأجهزة السفلية، وإن الثبات الأفضل للجهاز العلوي العلوي يسمح بحرية أكبر في هذا المجال.
- الشكل الصحيح للسطوح الملساء بحيث تميل العضلات إلى إعادة التعويض إلى مكانه.

- ختم جيد للحواف. يتم ذلك بالتأكد من أن الحواف تملأ كامل عرض الميزاب وبتأمين سد خلفي على النسج القابلة للانضغاط.
- إطباق متوازن خال من نقاط التداخل.
- وزن التعويض، العلوي يجب أن يكون خفيفاً أما السفلي فثقيلاً.

❖ تقيم المريض: هذا يتضمن:

- التاريخ السني، متضمناً العمر، متى أصبح أدرداً، عدد الأجهزة السابقة ومدى نجاحها، ورأيه بالجهاز الكامل العلوي / السفلي الحالي.
- فحص خارج فموي لنموذج الجمجمة والعمر البيولوجي.
- فحص داخل فموي لأي علامات مرضية، وتقييم نموذج السنخ، قابلية المخاطية للانضغاط، حجم اللسان، فعالية الشفاه، كمية ولزوجة اللعاب.
- تقييم الجهاز الكامل الحالي، ماذا نبقي وماذا نصحح.
- الشخصية.

❖ الأخطاء الأكثر شيوعاً: وهي حسب نسبة الإنتشار:

- نقص المسافة الاسترخائية.
- الفشل في إعادة ما يميز الجهاز السابق الناجح بشكل قريب كفاية.
- أخطاء إطباقية.
- انطباق وامتداد غير صحيحين.

■ الطبعات الخاصة بالأجهزة الكاملة :Impressions for Complete Dentures

- *يجب أن تكون النسج سليمة قبل أخذ الطبعة النهائية، في حال الضرورة تستخدم مادة ملطفة للنسج ضمن الجهاز الكامل الحالي.*

كلاسيكياً، تؤخذ طبعتان للأدرد، الأولى لإعطاء معلومات كافية لصنع طابع خاص، لأخذ طبعة بالمادة الرئيسية. عملياً، يستخدم العديد من الأطباء الطبعة الأولى لصنع الجهاز، عند العمل بشكل حذر قد ينجح هذا مع بعض المرضى، ولكن خصوصاً لهؤلاء الذين يعانون من مشاكل في الثبات، ينصح بأخذ الطبعة النهائية بطابع خاص.

الطبعة الأولية :First impressions

تؤخذ باستخدام طابع درد عادي و الألجينات، مواد الطبع المرنة (كلاهما مفضل للفوؤرات او الأسناخ الضعيفة) أو مركب خاص ... يجب تحديد خط على الطبعة لتوضيح حدود الطابع الخاص (الطابع الإفرادي). في العلوي الحدود الخلفية يجب أن تكون الثلمة الجناحية الفكية وخط الاهتزاز، وفي السفلي إلى المثلث خلف الرحوي. تصنع من الطوابع الخاصة الإكريل ذاتي التصلب أو ضوئي التصلب، والفراغ المتروك لمادة الطبع يعتمد على المادة المستخدمة (أكسيد زنك اوجينول 0.5 ملم، مواد الطبع المرنة 0.5 - 1.5 ملم (حسب اللزوجة) الجبس = 2 ملم، الجينات =3ملم، للطوابع ذات الفراغ الأكبر من 1ملم تستخدم مناطق توقف من مادة مركب الطبع للمساعدة بتحديد مكان التوضع.

الطبعة النهائية: Second impressions

تهدف لتسجيل مساحة حمل الجهاز العظمى و توضيح حدود الختم الفعالة.

الطابع الإفرادي يجب أن يعدل بإزالة أي امتداد زائد، وتكيف الحدود الخارجية بإضافة مركب طبع (كير)، اضغط بلطف على نسج المريض الرخوة و يطلب من المريض أن يمد لسانه لتقليد الحركات الوظيفية.

❖ **المخاطية القابلة للانضغاط والمخاطية الساكنة:**

تقنية أخذ طبعة النسج القابلة للانضغاط تُؤَيَّد من أجل تحقيق توزيع أوسع للقوى أثناء الوظيفة ولموازنة اختلاف قابلية الانضغاط للجزء الحامل للجهاز وبسبب قابلية الالتواء فانها تمنع الانكسار. أكسيد الزنك والاوجينول ومركب الطبع يمكن أن تستخدم لذلك. ومع ذلك فإن الأجهزة المصنوعة بهذه الطريقة أقل ثباتاً عند الراحة والتي تشكل نسبة كبيرة من مدة ارتداء الجهاز. يُقال بأن الجبس والألجينات يستخدمان للطريقة الساكنة. إن تكيف النسج التالي للاستخدام لفترة من الزمن ستقلل الفروق السريرية بين التقنيات.

تقنيات خاصة:

❖ **تقنية طبعة المنطقة المحايدة:**

تستخدم لتسجيل المنطقة المحايدة في المرضى ذوي التثبيت الطبيعي المحدود للجهاز السفلي.

- تؤخذ الطبعة النهائية والعضة.
- تصنع صفيحة قاعدية أكريلية كاملة الامتداد على المثال السفلي مع عرى سلكية تضاف للصفيحة دون أن تمتد لفوق مستوى الإطباق.
- يدخل التعويض العلوي (التجربة) أو لوح التسجيل (الارتفاع الشمعي).
- يوضع ملطف النسج داخل الصفيحة القاعدية وحول العرى وتدخل.
- يطلب من المريض البلع ومص الشفاه وقول Eee, Ooh .
- تزال المادة الطابعة وتشذب حتى تنطبق على المطبق لتبديل الحافة الاطباقية السفلية.
- يصنع قالب للطابع يسكب فيه الشمع.
- يزال الشمع بحيث يمكن لكل سن صناعي أن يتوضع حسب المنطقة المطبوعة (المسجلة) لصنع جهاز التجربة. السطوح الملساء تُحَدَّد الطبقة.

❖ السنخ المترهل:

نموذجياً، يحدث تحت جهاز كامل علوي مقابل لأسنان طبيعية سفلية، في الحالات المعتدلة تؤخذ الطبعة باستخدام الألجنيات أو مواد الطبع المرنة بواسطة طابع مثقب فوق الجزء المترهل. وفي الحالات الأكثر حدة نحتاج تقنية مؤلفة من خطوتين باستخدام طابع خاص مع نافذة مفتوحة فوق الجزء المترهل. أولا تؤخذ الطبعة بواسطة أكسيد زنك والأوجينول ويزال المعجون من المنطقة المتصة. ويعاد وضعها وتُكَمَّل الطبعة باستخدام مواد طبع مرنة (مطاطية) قليلة اللزوجة أو جبس الطبع.

❖ الطبعة الوظيفية:

يوضع ملطف للنسج داخل التعويض الذي يستخدمه المريض. وبعد عدة أيام من الاستخدام تصنع الطبعة الوظيفية.

✍ الأخطاء والمشاكل الشائعة للطبعات:

Faults and common impression problems:

- الحواف الحادة تدل على نقص في الامتداد. تُصلح بإضافة مركب طبع كير للطابع وتكرار المحاولة.
- شفوفية حواف الطابع من خلال المادة الطابعة، يخفَض الطابع في منطقة الشفوفية وتُعاد الطبعة.
- فقاعات هواء. إذا كانت صغيرة تملأ بالشمع الطري أما إذا كانت كبيرة فتؤخذ الطبعة من جديد.
- الطابع ليس مركزي التوضع (انزياح الطابع)، وهي غالباً ما تكون جزئية بسبب استخدام كمية كبيرة من مادة الطبع فيصعب رؤية أين تتوضع، تذكر بأن تضع يد الطابع بمستوى موافق لأنف المريض (ما عدا الملاكمين السابقين)

- التقيؤ. إن التصرف الهادئ والواثق ضروري للطبعة الناجحة. اكسب ثقة المريض بأخذ الطبعة السفلية أولاً واستخدام مادة سريعة التصلب، لزجة. قد تفيد وسيلة الإلهاء، مثال لوي أصابع القدم اليسرى وأصابع اليد اليمنى في نفس الوقت (المريض، وليس الطبيب).
- المرضى ذوي اللعاب القليل، أكسيد الزنك والأوجينول مضاد استطباب، نستخدم مواد الطبع المرنة (المطاطية).

عندما يشف الطابع وتكون الطبعة جيدة، يمكن التغلب على ذلك باستخدام رقاقة قصدير كريليف (إراحة) في المرحلة التالية.

■ تسجيل الإطباق (العضة) للأجهزة الكاملة:

Recording the Occlusion for Complete Dentures:

إن الهدف من تسجيل العضة هو تزويد المخبري بمعلومات لصناعة جهاز التجربة، والذي يتضمن:

❖ البعد العمودي Vertical dimension:

المسافة الاسترخائية هو الفراغ بين السطوح الإطباقية للأسنان عندما يكون الفك السفلي بوضع الراحة. تقدر في المرضى بـ 2-4 ملم. والبعد العمودي الإطباقي للأدرد يمكن أن يُحدَّد بقياس ارتفاع الوجه في وضعية الراحة وبطرح المسافة الإسترخائية. ارتفاع الوجه الراحي يقيم بواسطة:

- وحدة قياس Willis، لقياس المسافة بين قاعدة الأنف وسطح الذقن السفلي. دقيق بمقدار ± 1 ملم
- فرجار ذو نابض لقياس المسافة بين نقطة يتم وصفها على الذقن وأخرى على قمة الأنف هذه الوسيلة أقل شعبية ومضاد استطباب للرجال الملتحين (أو النساء!).
- مظهر وكلام المريض.

❖ موقع المستوى الإطباقي:

توضع بحيث يظهر بحدود 1-2 ملم من الأسنان (تنقص مع العمر) تحت الشفة العلوية في وضع الراحة. المستوى الإطباقي يجب أن يتوضع بمنتصف المسافة بين الحواف السنخية. بحيث يوازي الخط المار بين البؤبؤين وكذلك مستوى الأرض. في وضعية الراحة يجب أن يظهر اللسان مباشرة خلف وفوق المستوى الإطباقي السفلي.

❖ العلاقة الفكية الأفقية:

نسجل العلاقة الأكثر قابلية للنسخ (العلاقة الأكثر خلفية). في الإسنان الطبيعي علاقة التشابك الحدبي(الإطباق المركزي) تكون إلى الأمام بحدود 1 ملم من العلاقة الأكثر خلفية، ولذلك فإن بعض المؤلفين ينصحون بتكييف الجهاز المنهي بحيث يسمح للمريض بزلق فكه بشكل مريح بين الوضعين.

❖ موقع الأسنان الأمامية والخلفية:

بشكل مثالي، يجب أن تتوضع الأسنان الصناعية بالفراغ الـذي كان مشغولاً من قبل الأسنان الطبيعية سابقاً. نمدد الجهاز أكثر ما يمكن لمكافئة سوء الإطباق II وَ III حسب درجة الثبات التي يسمح لها السنخ. في الإسنان الطبيعي القواطع العلوية تتوضع بمقدار 10 ملم أمام الحليمة القاطعة. ومع الامتصاص تتوضع (الحليمة القاطعة) على قمة السنخ لذلك فالأسنان الاصطناعية يجب أن تتوضع شفوياً أو دهليزيا للأسناخ، لإعطاء دعم شفوي ملائم وزاوية أنفية شفوية بحدود °90.

❖ شكل ودرجة لون الأسنان الصناعية:

الأسنان الخلفية يجب أن تكون ضيقة لزيادة الفعالية المضغية. والأسنان ذات الحدبات الضحلة مفضلة ولكن الأسنان بدون حدبات تفيد في المرضى ذوي التثبيت الطبيعي الضعيف أو المريض الذي يعض بشكل مختلف كل مرة. وعند اختيار اللون والشكل وارتصاف الأسنان الأمامية فإن عمر المريض وشكل الوجه يعتبر مهماً ولكن الأكثر أهمية هو رأي المريض، الذي يجب أن يؤخذ بعين الاعتبار. وفي حال عدم موافقتك على رأيه. دوّن ذلك.

❖ نوع المطبق المختار لتنضيد الأسنان:

معظم المراجع تؤيد المطابق القابلة للتكيف أو معتدلة الثمن للأجهزة الكاملة العلوية / السفلية. ومع ذلك معظم الأجهزة تُصنع باستخدام المطابق المفصلية البسيطة لإرضاء معظم المرضى، ربما لأن لها قابلية التكيف مع الإطباق الناتج. النموذج معتدل الثمن سوف يعطي تمفصلاً متوازياً بعض الشيء، حيث يمكن التصحيح ضمن الفم وستمنع حصول التداخل الإطباقي.

✍ الإجراءات العملية Practical procedures:

يسجل الإطباق باستخدام لوح شمعي مثبت على إكريل صلب أو قاعدة من اللّك.

تُشذّب الحواف بسكين جبس أو شمع أو موقد بنزن (bunsen). وحيث أن وضعية الرأس يمكن أن تؤثر على المسافة الاسترخائية، اجعل المريض بحيث يكون مستوى فرانكفورت أفقياً.

1. افحص انطباق القواعد، إذا كان الانطباق ضعيفاً إما أن نعيد الطبعة النهائية أو نأخذ طبعة أكسيد زنك وأوجينول أو طبعة مواد مرنة (مطاط) منخفضة اللزوجة ثم نتابع.
2. نعدل الشمع العلوي حتى نؤمن دعماً شفوياً كافياً.
3. نشذب السطح الإطباقي للحافة العلوية.
4. نشذب الحافة السفلية للحصول على دعم شفوي كافٍ، ووضع دهليزي لساني صحيح للأسنان الخلفية.
5. نعدل الحافة السفلية بحيث تقابل العلوية حتى في وضع العلاقة المركزية، مع تأمين مسافة استرخائية حوالي 2-4ملم.
6. نعين الخط الأوسط.
7. نعين الحواف في العلاقة المركزية، مثال: نأخذ العضة في العلاقة المركزية بواسطة معجون تسجل العضة.
8. اختيار شكل وحجم ولون الأسنان الاصطناعية لتجربتها.

الأخطاء الشائعة Common pitfalls:

- عدم الدقة بسبب الانطباق الضعيف للقواعد.
- تماس مبكر للحواف خلفياً مما يؤدي إلى سقوطها أمامياً أو العكس بالعكس.
- الفشل في تأمين مسافة استرخائية كافية fws. يمكن التقليل من حدوثها إذا تم تعيين الوضع الراحي باستخدام جهاز واحد.
- محاولات التصحيح الزائد عند تبديل الأجهزة القديمة وتجاوز القدرة التكيفية للمريض.

تجربة إدخال الأجهزة الكاملة: Trial insertion of Complete Dentures

تبنى الأجهزة التجريبية برصف الأسنان المرغوبة في شمع على على القاعدة الإكريلية أو قاعدة من اللك Shellac (راتنج يستخدم لتحضير الطوابع الإفرادية). ويجب أن يكون كلاً من الطبيب والمريض راضيا قبل طبخ الأجهزة.

الإجراءات السريرية Clinical procedures:

❖ فحص الأجهزة التجريبية:

- فتح وإغلاق المطبق، يعد إجراء مقارنة مع جهاز المريض السابق في حالة وجوده مفيداً للتأكد من المحافظة على الملامح المطلوبة أو تعديلها بالشكل المناسب.
- وضع كل جهاز بمفرده في الفم من أجل فحص امتداده واستقراره. ووضع الأسنان بالنسبة للنسج الرخوة.
- وضع كلا الجهازين في الفم وفحص البعد العمودي، والإطباق، الناحية التجميلية، اللفظ (لفظ s) الذي سيتأثر بزيادة أو نقصان المسافة الاسترخائية.

❖ ملاحظة راي المريض:

البعض يؤكد على ضرورة الحصول على موافقة المريض قبل الانتهاء.

❖ إعداد السد الخلفي:

يجب أن يحدد إلى الأمام من خط الاهتزاز على الحنك، والذي يمكن تعيينه عن طريق الطلب من المريض لفظ (آه). ويجب تحديد قابلية انضغاط النسج أيضا من أجل تحديد عمق السد الخلفي وفقاً لها (عادة حوالي 1ملم). يُحضر السد الخلفي على مثال الفك العلوي بسكينة شمع على شكل قوس مستدق.

❖ التوصيات الكاملة للمخبري: هذا يجب أن يتضمن:

- أي تغيير في وضع الأسنان الخلفية أو ترتيب الأسنان الأمامية.
- من أجل مناطق التثبيت الليفي لأكبر من 4 ملم أو التثبيت العظمي الأكبر من 2 ملم، يجب تحديد فيما إذا كان سيتم سدها بالشمع أو يتم زيادة ثخانة الحواف البارزة (الأجنحة) من أجل التعديل بعد الانتهاء .
- رقاقة قصديرية لإراحة المناطق أو الصلبة العقدية عند الضرورة.
- إعطاء لون وشكل اللثة.
- المادة المصنوعة منها قاعدة الجهاز، عادة ما يستخدم الإكريل حراري التصلب وقد نستخدم قواعد معدنية للمرضى الذين لديهم قصة سابقة لكسر الأجهزة.
- وضع علامة مميزة للهوية، والتي تفضل أن تكون مقروءة.

المشاكل الشائعة والحلول الممكنة:

Common problems and possible solutions:

- زيادة امتداد الحواف. الحل هو إنقاصها.
- نقصان امتداد الحواف. الحل هو إضافة شمع مؤقت أولاً للحواف للتأكد من نتيجة امتدادها، إذا كانت مرضية عندها يجب أخذ طبعة جديدة.
- الأسنان خارج المنطقة الحايدة. نزيل السن المسببة ونضع محلها شمعاً يشذب ويبقى بحالة صحيحة حتى التصحيح.

- البعد العمودي الإطباقي غير الصحيح، إذا كان صغيراً يصحح بإضافة الشمع إلى السطوح الإطباقية للأسنان، لكن إذا كان كبيراً جداً فيجب إزالة الأسنان السفلية ووضع الشمع محلها من أجل إعادة أخذ البعد العمودي الإطباقي.
- الاضطرابات الإطباقية أو عضة مفتوحة أمامية أو خلفية، نضع شمع محل الأسنان الخلفية ونعيد أخذ البعد العمودي الإطباقي.
- ظهور جزء ضئيل جداً من الأسنان الأمامية العلوية، توضع الأسنان الأمامية بالوضع الصحيح ويطلب من المخبري تعديل مستوى الإطباق تبعاً لها .
- ظهور زائد للأسنان الأمامية العلوية، يمكن إنقاص الطول الظاهر من القواطع العلوية وذلك بتلوين الحافة القاطعة الزائدة بواسطة قلم شمعي أسود وإعادة الجهاز إلى المخبري للحصول على الوضع الطبيعي.
- دعم غير كافي للشفة: يتم زيادة الدعم وذلك عن طريق إضافة شمع إلى الناحية الشفوية للجهاز العلوي و إعادة تجربته.

يجب إعادة التجربة مرة ثانية في حالة وجود خطأ كبير أو في حال الشك بوجود خطأ إطباقي.

■ انطباق الأجهزة الكاملة: Fitting Complete Dentures

هناك بعض التعديلات لا يمكن تجنبها في الجهاز السني الكامل بعد طبخه، وسطياً زيادة حوالي 0.5 ملم في الارتفاع وانزياح بسيط في تماس الأسنان الخلفية، الخطوات الأساسية هي:

❖ تعديل سطح الانطباق:

أولا تنعيم جميع الخشونات وعند الضرورة إنقاص كتلة البروزات بشكل تدريجي في مناطق التثبيت حتى نتمكن من إدخال الجهاز دون التأثير على ثباته.

❖ فحص الإطباق:

البعد العمودي في الأجهزة الكاملة يتم المحافظة عليه عن طريق التماس بين الحدبات الحنكية العلوية والدهليزية السفلية لذلك يجب تجنب التعديل فيها قدر الإمكان:

1. نطلب من المريض أن يطبق ثم نفحص نقاط التماس بواسطة ورق عض، وإذا كان التماس غير منتظم أو هناك تماس شديد فعدل الميازيب.
2. للأسنان ذات الحدبات فقط، نضع ورق عض بين السطوح الإطباقية ونطلب من المريض أن يقوم بحركات جانبية بسيطة ثم نعدل الحدبات الدهليزية العلوية واللسانية السفلية (قاعدة: BULL) لإزالة أي إعاقات.
3. إزالة أي إعاقة للحركات الأمامية.
4. التماس الموازن مرغوب ولكنه ليس أساسياً إلا إذا كان الحصول عليه سهل بتعديل بسيط في الجانب العامل. بعض المراجع تشير إلى شرط وجود تماس إطباقي مستوي فقط عند تسليم الجهاز، ويجب أن يتكيف المريض مع جهازه قبل محاولة تأمين تمفصل متوازن.

❖ نصائح للمريض:

يجب أن تُعطى له نصائح شفوية ومكتوبة.

- أغلب المرضى يحتاجون لوقت لكي يتأقلموا مع أجهزتهم الجديدة وخلال هذه المدة فإن الطعام الطري هو المنصوح به.

- إذا عانى المريض من بعض الألم أثناء تجربة الجهاز يجب أن يحاول الاستمرار في استعماله ومراجعة الطبيب في أسرع وقت ممكن للتمكن من رؤية المناطق المتأثرة بسهولة.
- الطبيب بالرغم من أنه يجب أن ينصح المريض بعدم ارتداء جهازه في الليل، إلا أن تكيف المريض يمكن أن يُسرع باستعمال الجهاز طوال الوقت فقط في الأسبوع الأول والثاني.
- في حال عدم استعمال الجهاز يجب أن يحفظ في الماء لمنع جفافه والتوائه (تشوهه). إن علب الأجهزة البلاستيكية رخيصة الثمن وأكثر أماناً من كأس الماء بجوار السرير.
- تنظيف الجهاز.

❖ **المراجعة:**

يجب أن يُرى المريض خلال 1-2 أسبوع من تسليمه الجهاز من أجل فحصه للجهاز وتعديل الإطباق، تعيين مكان حدوث أي تخريش بسبب وجود عيب أو خلل في سطح انطباق الجهاز. **يمكن تعينه بواسطة:**

- نستخدم مرهم تخفيف الضغط Pressure Relief Cream التي تدهن على السطوح الداخلية للجهاز.
- قلم رصاص يصعب إزالته أو مسحوق تثبيت الأجهزة ممزوجاً مع أكسيد الزنك والذي يطبق بحذر في المنطقة المشتبهة ويدخل الجهاز، وعند إزالته فإن الإشارة ستنقل إلى النسج المخاطية المجاورة ويجب أن تتوافق مع المنطقة المصابة.

إذا لم يكن هناك سبب واضح متعلق بسطح الانطباق للجهاز فإن الأخطاء الإطباقية يمكن أن تسبب حركة الجهاز ورض النسج المخاطية، كما وأن زيادة البعد العمودي الإطباقي هو سبب شائع للتقرح المعمم تحت الجهاز الكامل السفلي.

يجب إظهار أهمية المراجعة الدورية المنتظمة لجميع المرضى الحاملين لأجهزة.

■ المحافظة على الأجهزة الصناعية: Denture Maintenance

- *يراجع المرضى مع الأجهزة الكاملة العلوية والسفلية سنوياً، وهذه المراجعة المنتظمة سوف تمنع حدوث ضرر بسبب الانطباق المرضي للأجهزة وسوف تزيد احتمال الاكتشاف المبكر لأي علة فموية.*

❖ المشاكل الناتجة عن نقص العناية بعد استلام الأجهزة الكاملة العلوية والسفلية:

إن كل الأجهزة تصبح ضعيفة الانطباق بسبب الامتصاص مما يؤدي إلى نقص الثبات والاستقرار. تحرُّك الأجهزة أثناء وظيفتها ممكن أن يؤدي إلى:

- امتصاص.
- التأهب للإصابة بالمبيضات البيض.
- فرط تنسج ناتج عن تخريش الأجهزة.
- تنسجات حليمية التهابية في قبة الحنك.

وكلها تزداد بانسحال السطوح الإطباقية.

✍ تبديل القاعدة Rebasing:

إن مصطلحات تبديل القاعدة rebasing والتبطين relining غالباً ما يتم الخلط بينهما، وللتفريق بينهما على نحو صارم فإن التبطين relining هو إعادة بناء سطح الانطباق (سطح انطباق الجهاز على النسج) (بواسطة مادة مؤقتة مثلاً) وتبديل القاعدة rebasing هو إعادة بناء معظم أو كل الصفيحة (قاعدة الجهاز).

تبديل القاعدة Rebasing يستطب فقط عندما يكون سطح الانطباق هو الجزء الوحيد من الجهاز الكامل العلوي أو السفلي الذي يتطلب التعديل، وإلا، يجب التفكير في إعادة تشكيل الأجهزة الكاملة العلوية السفلية باستخدام وسيلة ناسخة. المادة المفضلة من أجل تبديل القاعدة rebasing هي الإكريل حراري التصلب، ولكن هذا يتطلب أن يبقى المريض دون جهازه أثناء هذه العملية. إن الإكريل ذاتي التصلب يمكن استعماله ويبدو جذاباً ولكن خصائصه تعد أقل جودة. من أجل إعادة بناء القاعدة بالإكريل الساخن، ندهن المادة الطابعة Zoe أو المواد المرنة قليلة اللزوجة داخل الأجهزة لنأخذ طبعة له.

❖ **التقنية:**

من أجل تجنب زيادة البعد العمودي الإطباقي يجب أخذ الطبعة لجهاز واحد فقط أولاً:

- افحص الإطباق وعدله عند الضرورة. لاحظ البعد العمودي الإطباقي.
- إزالة التثبيت من سطح الانطباق (الاستناد) [السطوح الداخلية للجهاز].
- صحح الامتداد وحدد السد الخلفي بواسطة قضيب مركب طبع أخضر.
- ضع مادة الطبع وأدخلها في الفم، اطلب من المريض أن يطبق مع الجهاز المقابل، تفحص البعد العامودي الإطباقي والإطباق.
- اخرج الصفيحة وافحص المادة الطابعة، إذا كانت غير مرضية أو في حال الشك يجب إعادتها.
- هناك طريقة بديلة في حال كانت النسج الملتهبة، هي أخذ طبعة وظيفية على مدى عدة أيام باستخدام مادة مكيفة للنسج، وفي هذه الحالة يجب أن تصب الطبعة المأخوذة مباشرة.

مكيف النسج Tissue conditioner:

هي مواد مرنة تؤدي إلى توزيع أكبر للقوى مما يفسح المجال لشفاء النسج، وتستخدم بشكل خاص في الأجهزة قليلة الانطباق والمسببة للرض، وهي ضرورية لشفاء النسج قبل أخذ الطبعة من أجل الجهاز البديل أو لإجراء تبديل القاعدة rebasing (إعادة بناء الصفيحة).

❖ **التقنية:**

الطريقة: إزالة مناطق الضغط من السطوح الداخلية للجهاز وإنقاص الامتدادات الزائدة.

مطلوب وجود ثخانه أصفريه حوالي 2 ملم.

ويجب عدم ترك المادة لأكثر من أسبوع. إعادة تطبيقها قد يكون ضرورياً. يمكن إضافة كبسولات نستاتين nystatine المطحونة إلى مسحوق viceo gel قبل مزجها، ذلك في حال وجود إنتان فطري بالمبيضات البيض.

تستطب المواد المبطنة الطرية لـ:

- المرضى الكبار بالسن مع مخاطية رقيقة ضامرة. تحت الجهاز الكامل السفلي عادة.
- بعد الجراحة التعويضية.
- للاستفادة من تثبيت النسج الرخوة لزيادة الثبات، كما هو الحال في استئصال نصف الفك العلوي و الشقوق.
- إنه من الحكمة صنع جهاز جديد من الإكريل أولاً وتعديل الإطباق قبل تطبيق المواد المبطنة اللينة. إن ثخانة أصغريه حوالي 2ملم يمكن أن تضعف بشكل واضح الجهاز السفلي لذا فقد يتوجب وضع مقوية معدنية على السطح اللساني. لا توجد مادة نموذجية من أجل التبطين حتى الآن.

■ تنظيف الأجهزة: Cleaning Dentures

عند بدء استخدام الأجهزة الكاملة الجديدة يجب التأكيد على أهمية التنظيف المنتظم الكامل بواسطة الماء والصابون والفرشاة، لمنع تشكل اللويحة والتصبغات والقلح، ولكن ولسوء الحظ فإن أقلية ممن يستخدمون الأجهزة يقومون بذلك العمل.

ينصح المرضى بتنظيف أجهزتهم فوق حوض من الماء لمنع تأذي الجهاز في حال سقوطه.

الوصفة الطبية	المكونات الفعالة	المشاكل
مسحوق powder	مادة ساحلة مثل كربونات الكالسيوم	السحل
معجون paste	مواد ساحلة+أوجينول Eugenol	السحل+ التصدع
هيبوكلوريد Hybochlorite (Dentural)	هيبوكلوريد الصوديوم	يمكن أن يؤكسد المعادن ويؤدي لتآكلها.
dentu- Crème	مواد ساحلة + زيت الفينول Phenol oil	السحل + الحساسية
فوار Effervescent (Steradent)	يتلاشى ويذوب ليعطي peroxide solution محلول فوق اكسيد أساسي alkaline	غير فعال
حموض مخففة (Denclen)	3-5 ٪ hydrochloric acid أو 5-10٪ Phosphoric acid	يمكن أن يؤكسد المعادن ويؤدي لتآكلها.
انزيمي enzymatic	proteolytic enzymes انزيمات حالة البروتين	غير متوفر بشكل واسع

افكار عملية:

محاليل Hypochlorite تكون فعالة للأجهزة الإكريلية عندما تستخدم طوال الليل، ولكن استخدامها مع الماء الساخن يسبب تغيير اللون لذلك يجب تحذير المريض. المنظفات فوق الأكسيدية Peroxide-بيروكسيد شائعة ولكنها غير فعالة عندما تستخدم فقط لِ15-30 دقيقة كما ينصح المعمل.

	تجنب	استخدام
Visco-gel	الحموض، فوق الأكاسيد القلوية	Hypochlorite
Molloplast	الحموض فوق الأكاسيد القلوية	Hypochlorite
Coe- Comfort	فوق الأكاسيد القلوية، Hypochlorite	ماء+صابون.
الأجهزة المعدنية	Hypochlorite	فوق الأكاسيد القلوية
أي جهاز	المبيضات المنزلية	

■ الشكاوي من الأجهزة و مشاكلها :Denture Problems and Complaints

إن الشكوى الرئيسية من الأجهزة هي الألم و/او عدم ثباتها بسبب خطأ في الجهاز أو عوامل شخصية أما بالنسبة للعوامل الشخصية فيجب أن تكشف بشكل مسبق و أن يُعلم المريض بحدود هذه الأجهزة.

إن طبيب التعويضات الناجح يجب أن يغالي في تقدير الصعوبات التي ستعيق الجهاز الناجح، وإلا فإن العلة ستظهر بشكل واضح (مثال: عيب في سطوح الانطباق) الفحوص النظامية بعد التسليم، تلميع الجهاز، والسطوح الإطباقية (متضمنة علاقة كلا الفكين مع بعضهما) يجب أن تتم بشكل دقيق.

❖ الألم:

يمكن أن يكون بسبب عوامل متعددة تشمل:

1. خشونة السطوح الداخلية للجهاز.
2. خطأ في الإطباق.

3. نقص في المسافة الاسترخائية.

4. عادة صرير الأسنان.

5. جذر متبقي.

6. أو أسباب إمراضية أخرى.

7. الانزياح الأمامي أو الخلفي للجهاز يؤدي إلى تماس مبكر و الذي يسبب التهابات على الحواف اللسانية أو السطوح الجانبية على التوالي.

8. مع استمرار الامتصاص فإن الحواف العظمية تصبح بارزة و الثقبة الذقنية سطحية وهذا يؤدي إلى آلام مميزة في مناطق محددة.

9. الألم الناتج عن سن معين في الأجهزة الجزئية العلوية أو السفلية.

- تحميل زائد مع/ أو إطباق رضي.
- فعل عتلة ناتج عن عدم استقرار الجهاز.
- ذراع الضمة شديد الإحكام.
- تبطين غير كافي تحت حشوة أملغم من أجل العزل تجاه التيارات الغلفانية الناتجة عن استخدام الأجهزة المعدنية.

❖ **عدم الثبات:**

غالباً ما تظهر في الجهاز السفلي أكثر منه في العلوي.

اخطاء في الجهاز	عوامل شخصية
امتداد محيطي غير صحيح.	حجم وكمية غير كافية للعاب.
أسنان ليست في المنطقة المحايدة.	شكل الحواف السنخية.
عدم وجود إطباق موازن.	
سطوح ملمعة بشكل غير مرض.	القدرة على التكيف. انخفاض مهارات التكيف (مثال: مريض كبير بالسن).

❖ حس حرقة في الفم:

يمكن ان تكون بسبب: (1) عوامل موضعية مرتبطة بالجهاز، مثال زيادة البعد العمودي الإطباقي، التحسس تجاه مونومير الإكريل، أو غير مرتبطة بالجهاز، مثل الفسول أو المضامض الفموية المخرشة. (2) عوامل جهازية، مثل: سن اليأس، حالات العوز، رهاب السرطان، جفاف الفم.

❖ النطق:

شكوى المريض	السبب الممكن
- صعوبة في لفظ f ,v (ف)	القواطع بعيدة حنكياً
- صعوبة في لفظ d ,s, t (د، س، ت)	تبديل في شكل قبة الحنك، تغطية و درجة قاطعة سهمية غير سليمة.
- s تصبح Th (س، ث)	القواطع بعيدة حنكياً، صفيحة حنكية ثخينة.
- الصفير	قبة حنك عميقة خلف القواطع.
- صوت اصطدام الأسنان مع بعضها (فرقعة)	زيادة البعد العمودي الإطباقي، نقص الثبات.

❖ عض الخد:

نتأكد أولا من أن الأسنان تتوضع ضمن المنطقة المحايدة في حال تحقق ذلك، نزيد الدرجة القاطعة الدهليزية (الخدية) overjet أي إنقاص السطوح الدهليزية للأرحاء السفلية (بشرط بقاء علاقة دهليزية لسانية طبيعية).

❖ الغثيان:

- نرسم حدود المنطقة الحساسة على الحنك باستخدام أداة ذات نهاية مكورة (كليلة) مع ضغط ثابت ثم نفحص امتداد الجهاز.
- الأجهزة التي لا تغطي الحنك قد تكون الحل ولكن ثباتها قليل.
- الأجهزة المُدربّة: وهي تأخذ شكل حنك مبسط وتتضدد عليه الأسنان بشكل متدرج ابتداء من القواطع.
- الزرعات والأجهزة التعويضة الثابتة.

❖ الامتصاص الشديد للحواف السنخية السفلية:

الامتصاص يتقدم مع الزمن، وهذا دليل واضح على أنه يجب تجنب قلع الأسنان في أعمار مبكرة.

الفك السفلي يمتص بسرعة أكبر من العلوي، مما يولد مشكلة ثبات الجهاز الكامل السفلي. **العلاج يعتمد على شدة المشكلة وعمر المريض البيولوجي:**

- إنقاص القوى المزيحة للجهاز السفلي: مثلاً:

(1) تحقيق امتداد أعظمي للصفيحة السفلية.

(2) إنقاص عدد وعرض الأسنان.

(3) زيادة المسافة الاسترخائية.

(4) خفض مستوى الإضباق.

- أخذ طبعة المنطقة المحايدة.
- الجراحة.
- الزرعات.

❖ الكسر المتكرر:

يكون جزئياً بسبب قلة العناية، واكن عادة ما يحدث بسبب إجهاد الإكريل بالضغوط والتوترات المستمرة بواسطة قوى صغيرة. التواء الجهاز يحدث بسبب الحواف السنخية المترهلة، الأعران الحنكية، تماس إطباقي غير منتظم، الامتصاص التالي، أثلام في الجهاز مثلاً:

تفريغ مكان اللجام المرتفع يمكن أن يؤهب لحدوث كسر. والمعالجة تعتمد على السبب: ولكن في بعض الحالات يكون من الضروري أخذ الحيطة بصنع صفيحة معدنية أو مقوية من المعدن المصبوب.

■ المبيضات و الأجهزة الصناعية: Candida and Dentures

المبيضات من المعايشات الفموية الشائعة، وتصبح مرضية إذا توفرت بيئة مناسبة لتكاثرها. (مثال: الأجهزة ، الصادات الحيوية، تبديل في الفلورا الجرثومية أو ضعف مقاومة المضيف.

✍ التهابات الفم بسبب الأجهزة Denture stomatitis:

وكذلك تعرف بتقرح الفم بسبب الأجهزة ، وهي تسمية خاطئة لأن الحالة عديمة الأعراض، سريرياً يشاهد احمرار قبة الحنك تحت الجهاز الكامل العلوي مع مناطق نمشية بيضاء، 90٪ من الحالات تكون بسبب المبيضات البيض، 9 ٪بسبب المبيضات الأخرى (الفطور) و أقل من 1٪ بسبب متعضيات أخرى مثال:كلبسيلا klebsiella .

❖ حدوثها:

هي حالة شائعة، فقد سجلت في 30-60 ٪ من المرضى الذين يستعملون أجهزة كاملة علوية و سفلية وهي تصيب النساء بشكل أكبر من الرجال بنسبة 4:1. و عادةً ما تصيب المنطقة المغطاة بالأجهزة العلوية فقط.

❖ الآلية الإمراضية:

مازالت غير مفهومة بشكل كلي:

- الانتان بالمبيضات.
- اعتناء قليل بنظافة الجهاز.
- ارتداء الأجهزة طوال الليل.
- الرض غالباً ما يذكر كعنصر مساعد في التهاب الفم و لكن:

1. يحدث بشكل شائع تحت الأجهزة الكاملة العلوية أكثر من الأجهزة الكاملة السفلية.

2. يمكن أن تصيب مريض يستعمل جهاز كامل علوي فقط.

3. وكذلك توجد تحت الأجهزة التقويمية جيدة الانطباق.

- عوامل جهازية يمكن أن تساعد في تطور إنتان فطري مثال عوز الحديد أو الفيتامينات، الستروئيدات Steroids، الأدوية التي تسبب جفاف الفم، وشذوذات الغدد الصم.
- التناول الزائد للسكاكر يؤمن وسطاً ملائماً لتكاثر الفطور. و أصبح من المسلم به بأن المناطق العلوية المغطاة بالأجهزة الكاملة تصاب أكثر من السفلية بسبب طبيعة اللعاب المصلية المفرز من الغدد تحت الفكية و قلة انطباق الجهاز الكامل السفلي مما يسمح للعاب بالوصول بشكل أسهل إلى المخاطية المغطاة.

❖ **التدبير:**

- ترك الأجهزة خارجاً، و هذا حل غير منطقي لمعظم المرضى ولكن يجب أن ينصحوا على ترك أجهزتهم خارجاً في الليل.
- زيادة العناية بنظافة الأجهزة مثال: تفريش السطوح الداخلية للجهاز ونقعه في مطهر hypochlorite .
- الإنقاص من تناول السكاكر.
- الأدوية المضادة للفطور مثل معلق نستاتين nsystatin (1ml .100.000 Units1ml) (أقراص مص تحوي سكر) أو معلقAmphotericin (100 mg/ml,1ml) أربع مرات يومياً هي الخيار الأول، 2٪ من Miconazole gel وهو غالي الثمن لذلك لا يوصف إلا للمرضى في حال عدم استجابتهم للأدوية الأخرى، أو عندما يترافق مع التهاب الشفة الزاوي.
- عند الاشتباه بعوامل جهازيه تزيد الحالة سوءاً لا بد من مراجعة طبيب عام GMP.
- في حال ترافقها مع فرط تنسج حليمي في قبة الحنك فقد يحتاج المريض لعمل جراحي لاستئصاله.

■ نسخ الأجهزة الصناعية: Denture Copying

نجاح وظيفة الأجهزة الكاملة تعتمد لدرجة ملحوظة على قدرة المريض في السيطرة عليها، هذه القدرة تنمو خلال فترة استخدم الجهاز. عند وجود ضرورة لتبديل الأجهزة فإن الأجهزة الجديدة تحتاج لفترة تكيف أقل بسبب المهارة الموجودة سابقاً والتي تعتبر مهمة عملياً لدى المريض الكبير بالسن.

ليس فقط المهارة تتطور مع مرور الوقت و إنما تنخفض أيضاً القابلية على إعادة التعلم، لذلك فإن تقنية نسخ الأجهزة denture copying تعتبر الطريقة المثلى لتغيير الأجهزة.

خطة المعالجة Treatment planning:

قبل الشروع بالمعالجة فإنه من الضروري تعيين أي من ملامح الجهاز يجب تعديلها و أي منها تعتبر مُرضية لذلك يجب أن نضع بعين الاعتبار ما يلي:

- سطوح الانطباق (السطوح الداخلية للجهاز) إذا كانت هي الناحية الوحيدة المطلوب تعديلها فعندئذ يمكن إجراء تبديل القاعدة rebasing.
- شكل السطوح الملمعة.
- السطوح الإطباقية، علاقة الفكين، البعد العمودي الإطباقي، إن الزيادة في البعد العمودي الإطباقي يمكن أن يُحل بإضافة إكريل ذاتي التصلب إلى الجهاز الحالي، ولكن تذكر أن ذلك سيكون تغييراً لا يمكن الرجوع عنه.
- حجوم الأسنان الأمامية، ارتصافها، علاقتها مع الشفة.
- شكل وحجم الأسنان الخلفية وعرض القوس السنية (علاقته مع اللسان والخد).

نسخ الأجهزة الكاملة Copying complete denture:

قد وصفت لذلك العديد من التقنيات، وتختلف فيما بينها من حيث المواد المستخدمة، وهذا بدوره يؤثر على جودة العمل المخبري، وحرية العمل السريري للدمج (التصحيح). بشكل عام تُستخدم نسخ الأجهزة القديمة كبديل لأخذ الطبعة الجديدة أو كقوالب خاصة.

الطريقة النموذجية تتضمن الخطوات التالية:

1. في العيادة:

- تصحيح الامتداد الناقص باستخدام مركبات الطبع الخضراء (اقلام كير).
- نأخذ طبعة للسطوح الخارجية الملمعة والأسنان بواسطة معجون سيليكوني باستخدام طابع كبير يستخدم لمرة واحدة disposable.
- نكمل القالب باستخدام معجون ثاني لأخذ طبعة سطوح الانطباق (باستخدام وسط عازل فازلين أو مستحلب لكريم اليدين كوسط افضل)
- نفتح القالب، ننظف الجهاز،ونعيده للمريض.
- نرسل القوالب المعجونية إلى المخبري.

2. في المخبر:

- نصنع صفائح قاعدية من الإكريل ذاتي التصلب في الطبعة السيليكونية لسطوح الانطباق،
- نضع شمع في الأماكن المتبقية.
- بعد التبريد نزيل الطبعة كاملة ونزيل الزوائد ونلمعه.

3. في العيادة:

- نوظف هذه الطبعات (Replica record blocks) من أجل تسجيل التغيرات المطلوبة في شكل الجهاز، (أنظر إلى خطة المعالجة) بإضافة أو إزالة الشمع.
- نأخذ الطبعة الوظيفية باستخدام سيليكون منخفض اللزوجة مع مادة لاصقة من أجل تأمين الثبات على القاعدة.
- سجل علاقة الفكين باستخدام معجون تسجيل العضة.
- نختار درجة اللون / وقالب الأسنان الجديدة.

4. في المخبر:

- نصب الطبعات و نضعها على المطبق.
- تنضيد الأسنان نزيل حوا ف replica المعدلة من أجل أن نضع محلها الأسنان الجديدة (يشابه حد ما الأجهزة الفورية).
- التشميع مع شمول الحدود المعينة في الطبعة الوظيفية.

5. في العيادة:

- (جربها مرحلياً).

6. في المخبر:

- إنهاء المراحل كالعادة.

7. في العيادة:

- خطوات الإدخال المعتادة (مع المراجعة الدورية).

الطرق الأخرى تستعمل مواد بديلة (مثال ألجينات لطبعة الأجهزة القديمة، شمع، لَك shellac لإنشاء طبعة الأجهزة). الطريقة المختارة تعتمد على كل من الطبيب و المخبري. لايمكن استخدام القالب المصنوع كله من الشمع لأن صلابته غير كافية لاستخدامه كطابع.

نسخ الأجهزة الجزئية من أجل الأجهزة الفورية:

Copying partial dentures for immedite dentures:

مع المرضى الذين يحملون أجهزة جزئية علوية و سفلية ناجحة، ويريدون قلع الأسنان المتبقية فإن التحول إلى الأجهزة الكاملة يمكن أن يصبح أسهل باستخدام تقنية النسخ.

❖ في العيادة:

نصحح الامتداد الناقص للجهاز باستخدام مركب طبع أخضر (قلم كير).

ثم نأخذ طبعة للجهاز بواسطة معجون في طابع عادي (انظر تقنية الجهاز الجزئي العلوي والسفلي) ثم نأخذ طبعة ألجينات للقوس السني المقابل إذا كان الجهاز غير مستطب لذلك القوس.

❖ **في المخبر1:**

نبني الجهاز الجزئي بالشمع اللك، Shellac أو إكريل replica.

❖ **في العيادة 2:**

نستخدم النسخة الأصلية للجهاز من أجل إنشاء القاعدة ثم ندهن المادة الطابعة داخل القاعدة باستخدام السيلكيون الطري،ثم ننسخ الإطباق باستخدام شمع العض ثم نأخذ الطبعة بأكملها بطابع عادي مع النسخ الأصلية المعدلة للجهاز في مكانها.

❖ **في المخبر 2:**

تصب الطبعة و تستخدم كقاعدة لتمفصل شمع النسخة مع المثال الجبسي للقوس المقابل، توضع الأسنان المختارة في أماكنها. و يبقى معجون الطبع wash impression في النسخة من أجل التجربة.

جرب الجهاز، وأنهه كأنه جهاز فوري كامل.

■ الأجهزة المحمولة: Overdentures (OD)

يستمد الدعم من دعامة سنية واحدة أو أكثر تغطى بشكل كامل تحت السطوح الداخلية للجهاز. يمكن أن يكون جهاز كامل أو جزئي.

المزايا: Advantages

- المحافظة على العظم السنخي حول الأسنان المتبقية.
- تأمين (تحسين) الثبات و الاستقرار والدعم.
- المحافظة على المستقبلات الحسية في الرباط السني السنخي.
- تحسين نسبة تاج/جذر مما ينقص الضرر تجاه القوى الجانبية.
- زيادة القوى الماضغة.
- إمكانية تثبيت إضافي باستخدام الوصلات.
- تسهيل الانتقال من جزئي إلى كامل.

✍ المساوئ Disadvantages:

- غالباً نحتاج لمعالجة لبية جذرية.
- لتجنب التحدب الزائد في منطقة السن المتبقي، قد نحتاج إلى ترقيق قاعدة الجهاز مما يؤدي إلى زيادة احتمال حدوث كسر في الجهاز.
- زيادة متطلبات الصيانة على كل من الطبيب و المريض

✍ الاستطبابات Indicationts:

- مريض متعاون مع صحة فموية جيدة.
- نقص الثبات والاستقرار في الجهاز السفلي و زيادة معدل الامتصاص العظمي في الفك السفلي، (OD) مفيد عملياً بشكل خاص من أجل الجهاز الكامل السفلي أو النهاية السرجية الحرة.
- شقوق الشفة و قبة الحنك.
- نقص الأسنان.
- السحل الشديد للأسنان.

✍ اختيار السن الداعمة: Choosing abutment teeth

- **نموذجياً:** ثنائي الجانب، بشكل متناظر مع مسافة سن واحد على الأقل بينهما.
- ترتيب الأسنان حسب أفضليتها: الأنياب، الأرحاء، الضواحك، القواطع.
- لثة ملتصقة سليمة، دعم حول سني كافي (أكثر من نصف الجذر ضمن العظم مع حركة معدومة أو محدودة.
- هل المعالجة اللبية مطلوبة و في حال كانت مستطبة هل هي ممكنة ؟.

✍ تحضير السن الداعمة:

الخيارات تتضمن:

1. إزالة مناطق التثبيت Undercuts فقط.
2. تحضير التاج من أجل تقنية التنطية التلسكوبية thimble/telescopic.

3. معالجة لبية و قطع السن على شكل قبة و ترميم الحفرة بأملغم أو ترميمات لصاقة.

4. معالجة لبية مع تغطية Gold Coping فوق سطح الجذر.

5. معالجة لبية مع وصلات إحكام.

❖ وصلات الإحكام:

مفيدة لزيادة الثبات في الأجهزة الصناعية أو الجسور خاصة في حالات فقد النسج (مثال الرض أو شق الشفة و الحنك).

ولكنها تؤدي إلى زيادة التحميل على السن الداعمة كما أنها مكلفة و صعبة الإصلاح أو الترميم.

وعادة تكون مكونة من جزئين معدين للاتصال مع بعضها البعض، الجزء الأول تتصل مع السن الداعمة و الثاني مع الجهاز وهناك عدة أنواع من الوصلات تتضمن وتد/ مثبت stud /anchor (مثال مشبك Rotherman اللامتمركز)، قضيب BAR (مثال Dolder). و المغانط Magnets.

بما أن وصلات الإحكام تتطلب مهارة تقنية عالية و صيانة مستمرة من قبل الطبيب و المريض لذلك فإنه من الحكمة أن نستخدم OD عادي أولاً ثم نقرر الحاجة إلى تثبيت إضافي، الأجهزة الهجينة Hibrid dentures هي أجهزة جزئية مع الاستفادة من وصلات أحكام (إما داخل أو خارج تاجية) على السن الداعمة من أجل الثبات. والزرعات في المناطق الدرداء يمكن أن يستخدم معها وصلات إحكام لزيادة الثبات.

الإجراءات السريرية Clinical procedures:

1. المحاكمة (فحوص سريرية، دراسة الأمثلة، التصوير الشعاعي ...الخ).

2. المعالجة اللبية عند الضرورة: إذا كان تحضير الدعامة مقتصراً على تقصير التاج.

3. الخطوات المتبعة مماثلة لتلك في الأجهزة الفورية، مع تقصير الأسنان الداعمة على الأمثلة بشكل أقل مما هو مخطط له سريرياً. في المخبر يوضع الجهاز النهائي في مكانه وتحضر الأسنان الداعمة وتبطن الأجهزة بالإكريل ذاتي التصلب لتحسين انطباقها.

في حال استخدام وصلات الإحكام أو التغطية Copings (القلنسوات): تحضر الأسنان وتؤخذ طبعة لها مع الحفر المخصصة للأوتاد Post holes. في المخبر تحضر الأمثلة والقلنسوات الناقلة Transfer Copings (عادة من المعدن) ثم تجرب هذه القلنسوات الناقلة على الدعامات فإذا كانت مُرضية تؤخذ طبعة كاملة دقيقة لبقية المناطق التي ستحمل الجهاز.

أو هناك تقنية بديلة لأخذ الطبعة من مرحلتين باستخدام طابع خاص مع فتح نوافذ فوق الدعامات.

4. المراجعة الدورية المنتظمة (كل 6 أشهر) والصيانة ضرورية للنجاح.

✍ المشاكل Problems:

أكثر المشاكل اهمية:

- نخور على الأسنان الداعمة، إذ لابد من وجود صحة فموية جيدة والعناية بنظافة الجهاز مع تطبيق موضعي للفلور مثال: معجون الأسنان يطبق على السطوح الداخلية للجهاز، ويجب أن يشجع المريض على نزع الأجهزة ليلاً.
- إصابات رعلية حديثة.

■ علم طب الأسنان الخاص بالشيخوخة: Gerodontology (or Gerodntics)

❖ تعريفه:

هو طب الأسنان المتعلق بالشيوخ أو الكبار بالسن. بالنسبة للذين لم يصلوا إلى سن التقاعد: الشيخ هو كل من تجاوز 65 سنة والبعض يقول أنه من تجاوز 75 سنة ونقول وسطياً أن من قطع العمر البيولوجي يعتبر شيخاً.

❖ الوبائيات:

هناك عاملان أساسيان مسؤولان عن زيادة الحاجة لطبيب الأسنان عند كبار السن، الأول زيادة نسبة الشيوخ في المجتمع و الثاني تطوير العناية السنية مما أدى إلى احتفاظ الناس بأسنانهم الطبيعية لمدة أكبر. في عام 2001 نسبة الأشخاص الذين أعمارهم فوق 75 سنة ازداد بنسبة 22٪. و10٪ منهم فقط درد مقابل 25٪ في عام 1983.

❖ المشاكل:

إن المشاكل الأساسية هي:

- تغييرات العمر فزيولوجياً و مرضياً.
- الأمراض و المعالجة الدوائية (الفصل 11).
- قلة العناية.

❖ المشاكل الترميمية تتضمن:

- النخور الجذرية التي تحدث بسبب انكشاف الجذر التالي للانحسار اللثوي و المترافق مع تغيير في نمط الغذاء، انخفاض الاعتناء بالصحة الذاتية وقلة الإفراز اللعابي. الوقاية من النخور الجذرية ممكنة باستخدام الغسول الفموية الفلورية أو باللعاب الاصطناعي الحاوي على الفلور مثل Luborant أو Saliva orthana.
- سحل الأسنان وتظهر بشكل خاص عند قلع بعض الأسنان.
- تغيرات لبية تتضمن التصلب وانخفاض القدرة الترميمية.

❖ **المشاكل ما حول السنية وتتضمن:**

- انخفاض المهارة اليدوية تجعل إجراءات الصحة الفموية صعبة. إن الدراسات الإمراضية (الوبائية) للاحتياجات ما حول السنية عند الكبار بالسن مازالت متفرقة والبعض يشير التي كونها مقنّعة بوجود نسبة عالية من فقد الأسنان،و الأدلة المتوفرة تشير إلى أنه على الرغم من تطور اللويحة عند الكبار بشكل أسرع فإن نسبة المعالجات ما حول السنية تزداد عند متوسطي العمر. و إن غالبية المعالجات تكون محافظة و ليست جراحية.

❖ **المشاكل التعويضية وتتضمن:**

- نقص القدرة على التكيف، لذلك فإن السن التي من المحتمل الا تبقى طوال العمر يجب الاحتفاظ بها على الأقل كمرحلة انتقالية لصنع جهاز جزئي حتى يتأقلم المريض و يكتسب المهارات المطلوبة.
- المناطق التي ستحمل الجهاز تتعرض لتغييرات مثل الامتصاص العظمي وضمور الغشاء المخاطي.

■ التغيرات العمرية: Age changes

التغيرات العمرية تعرف أنها التبدل الحاصل في الشكل أو الوظيفة في النسج أو العضو كنتيجة للنشاط البيولوجي المترافق مع اضطرابات ثانوية في التجدد الخلوي الطبيعي.

✍ عموماً In general:

انخفاض التروية الشعرية، انخفاض التكاثر الخلوي، انخفاض قابلية الترميم النسيجي، انخفاض معدل الاستقلاب، زيادة التليف، تنكس النسج المرنة والعصبية مما يسبب تدني الفعالية الوظيفية لمعظم أجهزة الجسم.

✍ سنياً Dental:

❖ **الأنسجة الفموية الرخوة:**

نقصان ثخانة البشرة، والغشاء المخاطي وما تحت المخاطي. انخفاض وظيفة البرعم الذوقي مع العمر، زيادة في عدد وحجم حبيبات فوردايس Fordyce's Spot (غدد دهنية)

دوالي اللسان والحليمات الورقية، والأدلة الحديثة تشير إلى أن انخفاض معدل التدفق اللعابي لا يكون على نحو صرف (صاف) كنتيجة للتقدم بالعمر. إذ أن تناول الأدوية والأمراض الجهازية يمكن أن تؤثر في الإطراح اللعابي.

الأنسجة السنية الصلبة:

الميناء يصبح أقل نفوذية مع العمر. سريرياً، تصبح الأسنان أكثر قصافة دون وجود فرق هام بين الشكل المرن للعاج في الأسنان الفتية والمسنة. ينخفض معدل تشكل العاج الثانوي مع التقدم بالعمر، ولكن يبقى مستمراً. كما أن انغلاق الأنابيب العاجية بالمواد المتكلسة ينتشر باتجاه التاج مع التقدم بالعمر.

سحل الأسنان هي ظاهرة لها علاقة مع الزمن و يمكن اعتبارها كظاهرة فيزيولوجية في كثير من الحالات.على الرغم من أن الانسحال الزائد والمرضي يكون بسبب زيادة القوى الوظيفية، السحل، التآكل (المتعلق بالحمية، المعدي، البيئي)، أو بالمشاركة بين هذه العوامل.

❖ اللب السني:

زيادة التليف، وانخفاض التروية الدموية وهذا يعني أن القدرة الدفاعية للب تنخفض، مع مرور الزمن ولذلك فإن التغطية اللبية تصبح أقل نجاحاً، كذلك يشاهد زيادة في العاج الثانوي والتكلس اللبي.

❖ النسج ما حول السنية:

زيادة التليف، وانخفاض العناصر الخلوية والتروية الدموية والاستقلاب الخلوي مع التقدم بالعمر. وكذلك يزداد الانحسار اللثوي الذي مازال يناقش بحرارة فالبعض يعتبره مرضياً والبعض الآخر يعتبره فيزيولوجياً.

جهازياً Systemic:

❖ جهاز المناعة:

هناك انخفاض في الاستجابة الخلوية وانخفاض في عدد الخلايا اللمفاوية الجائلة في الدم مما يؤدي إلى ظهور أمراض مناعية ذاتية، وكذلك انخفاض مقاومة المريض تجاه الإنتان

وزيادة التنسجات المرضية (الورمية). إن استخدام المعالجة الستروئيدية لأمراض المناعة الذاتية يمكن أن يعقد المعالجة السنية.

❖ **الجهاز العصبي:**

إن التقدم في العمر يسبب انحطاطاً فيزيولوجياً وظيفياً، وعسراً وظيفياً مترافقاً مع الأمراض الناتجة عن التقدم بالعمر (مثال: سكتة دماغية، داء باركنسون، عصاب مثلث التوائم) إن تراجع نشاط الجهاز العصبي يعقد المشكلة.

❖ **الجهاز القلبي الوعائي:**

إن مرضى فرط التوتر الشرياني أو المصابين بآفات قلبية احتباسية موضعية تصبح حالتهم أسوأ مع التقدم بالعمر. بشكل عام تظهر المشاكل عند ضرورة التخدير العام أو عندما تكون الـ يادة في الطابق الثاني.

❖ **الجهاز الرئوي:**

الوظيفة الرئوية تنخفض مع العمر، كما يزداد ظهور أمراض الطرق الهوائية الإنسدادية المزمنة.

❖ **الجهاز الصمي (الغدد الصم):**

زيادة انتشار السكري.

❖ **العضلات:**

نقص حجمها، بطء تقلصها، ونقص الدقة في السيطرة عليها.

❖ **التغذية:**

الفقر، ضعف في الحركة، نقص الوظيفة الذوقية والمضغية، قد يؤدي إلى حدوث عوز غذائي لدى الكبار بالسن، يمكن أن يتظاهر ذلك كتغيرات في الغشاء المخاطي الفموي.

❖ الأمراض المخاطية الأكثر ظهوراً مع التقدم بالعمر:

- سرطان فموي.
- حزاز منبسط Lichen planus.
- الحلأ النطاقي Herpes zoster أكثر حدوثاً مع التقدم بالعمر، بسبب نقصان وظيفة الخلايا اللمفاويةT. الآلام العصبية تصبح أكثر حدوثاً بعد حدوث هجمة عند الكبار.
- داء فقاعاني سليم في Pemphigoid الغشاء المخاطي.
- الفُقّاع Pemphigus.
- المبيضات Candida (الفطور) أكثر مشاهدة عند الكبار بالسن بسبب ارتدائهم للأجهزة، وبسبب اضطرابات المناعة.

من الواضح أن هذه قائمة ليست شاملة.

■ العناية السنية بكبار بالسن: Dental Care for the Elderly

إن أساس تقديم العناية السنية للكبار بالسن يتم عن طريق طبيب أسنان عام.

مشاكل التدبير العامة General management problems:

❖ القصة الطبية والدوائية:

إنه من الحكمة مراقبة أي اختلاطات طبية مع المريض الذي يشرف عليه طبيب عام. ولكن لسوء الحظ فإن الكثير من الأطباء لا يهتمون إلا بالمعالجة السنية ولا يعيرون الانتباه إلا لما يعتزمون فعله.

❖ الاتصال:

يحتاج الكبار بالسن إلى الصبر والتفهم، لأنهم غالباً ما يحاولون تغطية عيب الصمم وضعف البصر وقلة الإدراك والتفهم. لذلك فإنه من الضرورة الإشارة بتغير نبرة الصوت إلى الأفكار المهمة.

أنه من المفيد الاستعانة بمساعدة أقرباء و أصدقاء المريض الشيخ.

❖ الصحة الفموية:

يمكن أن تنخفض مترافقة مع التهاب المفاصل أو السكتة الدماغية، وننصح باستخدام فرشاة إلكترونية أو تعديل قبضة الفرشاة العادية لتسهيل مسكها مثال: elastoplaat or bicycle halandles أو استخدام الإكريل ذاتي التصلب لصنع قبضة لفرشاة الأسنان.

✍ وسائل العناية Delivery of care:

❖ الممارسة السنية:

يجب توفير الاعتبارات التالية:

- مسافة تتسع لكرسي بعجلات أو إطار Zimmer يمكن توفيره بسهولة قبل تصميم مكان العيادة المرغوبة، ولكنها تعتبر مشكلة في العيادة القديمة. كما أنه من الضروري توفير مساحة كافية حول الكرسي السني.
- وقت المراجعة (الموعد) لمريض السكري مثلاً يجب أن يكون بين الوجبات وموعد الجرعات الدوائية. ولمريض التهاب المفاصل يفضل أن تكون الزيارة في الصباح الباكر والتي ممكن أن تستغرق ساعتين من الزمن.
- **وضعية المريض:** الكثير من المرضى الكبار في السن ينزعجون من الاستلقاء الطويل على الكرسي السني، بالإضافة إلى أن هذه الوضعية مضاد استطباب للذين يعانون من أمراض قلبية أو رئوية، يجب أن تُعدل وضعية الكرسي السني بشكل متدرج لأن الحركة السريعة من وضعية الاستلقاء إلى الوضعية الشاقولية ستؤدي إلى هبوط مفاجئ في ضغط المريض.

❖ العناية المنزلية:

حوالي 12-14٪ من الكبار في السن إما أن يكونوا طريحي الفراش أو ملازمين لمنازلهم مما يجعلهم غير قادرين على زيارة طبيب عام أو طبيب أسنان عام. لسوء الحظ على الرغم من ارتفاع الاحتياجات السنية لهذه الجماعة إلا أن المعالجة السنية متدنية بسبب نقص

الأولوية لمثل لهذه المعالجة أو صعوبة الحصول عليها، والخبير الصحي الآن يمكن أن يقوم بزيارات منزلية.

- **الموقع:** المطبخ هو الغرفة الأكثر ملاءمة بحيث يمكن الحصول على الحرارة والماء، ولكن يترك الاختيار للمريض الذي يمكن أن يفضل مكان آخر لتنفيذ العملية. يجب حماية الأرض وسطوح العمل من أي تناثرات أو أوساخ.
- **مكان الجلوس:** يجلس المريض إما على الكرسي متحرك أو كرسي مع ظهر مستقيم مقابل الجدار مع وسادة لدعم إضافي للرأس، ولكن إذا كان المريض طريح الفراش فلا يوجد حل آخر ولكن يجب على طبيب الأسنان أن يرتاح من الانحناء وذلك للوقاية من آلام الظهر.
- **المعدات:** النفقة تحدد وفقاً لحجم العمل المنجز. والكراسي السنية المحمولة متوفرة و لكنها غالية الثمن. على الرغم من أن النفقة يمكن أن توزع على عيادات متعددة أو FHSA شركة التأمين.
- **العناية اللاحقة:** مهمة بشكل خاص. ومسؤولية الطبيب أن يؤكد على الأقارب أو الذين يهتمون بصحة المريض للاهتمام بالعناية بالصحة الفموية والأجهزة وكيفية تنفيذها: أما بالنسبة للمرضى الملازمين للفراش فإنه يمكن تطبيق الكلور هكسدين على الأسنان بواسطة قطعة قطنية.

نقاط اساسية Key points :

- هل يمكن إنجاز العملية بنجاح.
- يجب أن نأخذ بعين الاعتبار الصيانة المطلوبة لأي عملية متوقعة.لأن فشل الإجراءات المتقنة يجعل المريض أسوأ حالاً.
- إن الهدف من المعالجة هو المحافظة على الوظيفة الفموية، وفي بعض الأحيان إن الإبقاء على بعض الأسنان يكون غير مستطباً.

- الحالة الطبية (مثال:مدة البقاء في المشفى) يمكن أن تؤثر بشكل شديد في الحالة الفموية التي كانت مستقرة سابقاً مثال: نخور سريعة واسعة، فقدان مهارة استعمال الأجهزة بسبب نقص استعمالها.
- تجنب التغييرات المفاجئة في الإطباق. يجب عدم تغيير شكل / نوع الأجهزة من الناحية الأمامية. خلال العمل الترميمي يجب الابتعاد عن أي تغييرات إطباقية أساسية وعند ضرورة قلع أي سن يجب أن يتم في وقت قصير مع إضافة السن المفقود إلى الجهاز الحالي.

بعض التقنيات السريرية التي لها قيمة خاصة لدى الكبار:

Some clinical techniques of particular value in elderly:

- الترميمات اللصاقة مثل:استخدام الإسمنت الزجاجي الشاردي من أجل النخور الجذرية.
- الجسور المثبتة بواسطة التخريش الحمضي أقل تخريباً للدعامات السنية و لذلك في حال فشلها تبقى آمنة.
- فقد الأسنان بشكل متدرج: مع إضافتها على الأجهزة الموجودة من أجل المحافظة على قدرة المريض على التكيف مع الأجهزة.
- الأجهزة البديلة تصنع بحذر وفقا للأجهزة الموجودة وباستخدام تقنيات النسخ مرة أخرى coping techiniques تخفض مدة التكيف اللازمة للمريض.
- إذا كان تسجيل الإطباق صعباً عندئذ يمكن استخدام أسنان بدون حدبات.
- تسجيل اسم المريض على الجهاز.



الفصل الثامن
الجراحة الفموية
ORAL SURGERY

مخطط الفصل

- مبادئ جراحة الفم 427
- التعقيم والتطهير........ 429
- الكلابات . الروافع . أدوات أخرى 431
- قلع الأسنان 434
- اختلاطات قلع الأسنان 436
- النزف بعد العمل الجراحي........ 438
- الخياطة........ 440
- الجراحة السنية السنخية: استئصال الجذور........ 443
- الجراحة السنخية السنية: استئصال الأسنان المنطمرة........ 446
- الجراحة السنخية السنية: قلع الأرحاء الثالثة 448
- الجراحة السنخية السنية: تقنية قلع الرحى الثالثة........ 451
- الجراحة السنية: قطع الذروة 454
- الجراحة السنخية السنية: إجراءات أخرى مساعدة للمعالجة اللبية 457
- الجراحة السنخية السنية المساعدة لطبيب التقويم........ 458

📖 الإنتانات الوجهية سنية المنشأ 461

📖 الخزعة 464

📖 الجراحة بالتبريد 466

📖 الكتل اللاورمية للنسج الرخوة في الفم 468

📖 الكتل اللاورمية للنسج الصلبة 471

📖 أكياس الفكين 473

📖 أورام الفم السليمة 476

📖 الجيب الفكي 479

📖 الجراحة الصغرى ما قبل التعويض الصناعي 483

📖 الفرس 486

📖 الليزر 488

📖 الجراحة قليلة البضع 490

■ مبادئ جراحة الفم: Principles of Surgery of the Mouth

يشكل الفم وسط جراحي متسامح (يستر أخطاء الجراح)، بسبب ترويته الدموية الغزيرة وخواص اللعاب.. إن الفم يتأذى بأقل مما هو متوقع بكميات كبيرة من الجراثيم المتعايشة الموجودة داخله ولكن ذلك لا يعني أن نتساهل باتباع المبادئ الأساسية للجراحة بل إنها يمكن أن تُعدَّل لتناسب طبيعة وموضع العمل الجراحي.

❖ **التعقيم والتطهير:** (درست لاحقاً ضمن هذا الفصل).

❖ **التسكين:**

في هذه الأيام يجب أن تكون العمليات الجراحية لكل المرضى غير مؤلمة قبل وبعد العمل الجراحي.

يناقش التسكين والتخدير في الفصل 13.

❖ **التشريح والإمراضية:**

هما اللبنتان اللتان تبنيان عليهما الجراحة. إن معرفة التشريح تمكننا من فهم أو حتى استنباط طريقة جديدة للعمل الجراحي. استيعاب الإمراضية يمكننا من معرفة لماذا نقوم بالعمل الجراحي، ما الذي يمكن التضحية به وما الذي يجب أن نحافظ عليه.

❖ **مدخل العمل الجراحي:**

إن المدخل الجراحي للجراحة الفموية الصغرى وبعض الجراحات الكبرى هو عبر الفم من خلال شقوق داخل فموية. تناقش الجراحة خارج الفموية في الفصل 10.

❖ **الشقوق الجراحية:**

تكون الشقوق الجراحية في الجراحة السنية السنخية كاملة السماكة أي شرائح مخاطية سمحاقية. من أجل جراحة الأغشية المخاطية والجراحة ما حول السنية ترفع شراح ناقصة السماكة يجب أن لا يكون طول قاعدة الشريحة المخاطية السمحاقية أكبر من طولها، إن هذا التصميم يحسن التروية الدموية للشريحة ويجب أن يستخدم هذا المبدأ دائماً في هذه الشرائح. يكون مدخل العمل الجراحي أفضل كلما كانت الشريحة أكبر حيث يسمح ذلك

بجراحة أقل رضاً وبشكل عملي فإن الرض الجراحي يفوق دائماً الرض الناجم عن التسليخ الإضافي للسمحاق. دائماً خطط شق العمل الجراحي بذكاء وذلك حسب الموجودات التشريحية في المنطقة. ابدأ الشق بزوايا عمودية عبر الطبقة المخاطية السمحاقية وصولاً إلى العظم حيث هو الهدف. لا تفصل الحليمة بين السنية. حاول أن تقطع في عمق الميزاب اللثوي. ارفع الشريحة بشكل نظيف. العمل الجراحي تحت السمحاق يجب أن يكون بأدوات كليلة.

❖ التبعيد:

إن تبعيد الشريحة يجب أن يكون بشكل لطيف. إن من واجب المساعد أن يمنع أذية النسج بالأدوات الحادة أو رفع الحرارة بالسنابل الجراحية أو برعونة الجراح.

❖ إزالة العظم:

وذلك يتم عن طريق السنابل الجراحية مترافقاً مع التبريد بسائل عقيم وذلك لمنع تموت العظم الحراري وأذية النسج الرخوة وكذلك الاستهلاك السريع للسنبلة الجراحية. عندما تستخدم الأزميل لإزالة العظم تَذَكر الخطوط الطبيعية لشطر الفكين حيث يجب عمل شقوق إيقاف (تقنية استخدام الإزميل لاحقاً ضمن هذا الفصل).

❖ إزالة الأسنان/ الجذور:

تقلع باستخدام قوة مسيطر عليها.

❖ التنضير:

تنضير الجرح من البقايا الناتجة عن الآفة والعمل الجراحي. وهو ذو أهمية كأي جزء آخر من العمل الجراحي حيث إن قطع العظم الصغيرة تحت السمحاق هي سبب شائع للألم وتأخر شفاء الجرح. الإرقاء وإغلاق الجرح (موجود لاحقاً في هذا الفصل).

❖ الوذمة بعد العمل الجراحي:

محتومة الوقوع لدرجة ما. ويمكن التخفيف منها بالجراحة اللطيفة والفعالة في آن معاً وذلك أفضل من بعض الاجراءات كاستخدام الستيروئيدات قبل أو بعد العمل الجراحي.

■ التعقيم والتطهير: Asepsis and Antisepsis

❖ التعقيم Asepsis:

هو القضاء على العضويات الدقيقة المرضة. وكمصطلح عملي فإن تقنية التعقيم هي تقنية تهدف إلى إقصاء كل العضويات الدقيقة، إن تأمين التعقيم في تقنية العمل الجراحي تكون باستخدام أدوات وألبسة معقمة وتقنية عدم اللمس (no touch Technique).

❖ التطهير Antisepsis:

هو تطبيق عامل يثبط النمو لكل العضويات الدقيقة أثناء ملامسته لهم. وإن تنظيف وتحضير منطقة العمل الجراحي هي أمثلة للتطهير. **التطهير Disinfection** هو تثبيط أو تدمير العضويات المرضة. **التعقيم Sterilization**: هو تدمير أو إزالة كل أشكال الحياة. وإن الأدوات المعقمة المغلفة واستعمال الصادات الموصدة autoclave (121° لمدة 15دقيقة أو 134°c لمدة ثلاث دقائق) من أجل تعقيم المعدات هي التقنية الأفضل قبولاً في طب الأسنان. إن التطهير باستخدام الغلوتار الدهيد أو تحت الكلوريد هو الاختيار الثاني عندما يكون التعقيم الحقيقي غير ممكناً وهناك تقييدات صارمة على استخدام الغلوتارالدهيد حيث يقتصر استخدامه في المشافي. من غير الممكن أن تجعل الفم معقماً ومن غير المجدِ أن تحاول ذلك وعلى كل حال هناك ثلاث تقنيات أساسية ذات قيمة وهي:

تجنب إدخال الإنتان: ويتم ذلك بالاستخدام الدائم للأدوات المعقمة وارتداء القفازات.

تجنب انتقال الإنتان إليك: وذلك بارتداء القفازات وحماية الوجه والعين.

إنقاص مقدار التلوث لموضع العمل الجراحي: وذلك بتنظيف الأسنان قبل القلع واستخدام غسولات فموية من الكلورهيكسيدين واستخدام مضادات حيوية وقائية عندما يكون ذلك مناسباً.

انتقال الإنتان والسيطرة عليه Cross infection and its control:

لقد تم تركيز الكثير من العناية والانتباه على هذه المشكلة في السنوات الأخيرة. أولاً التهاب الكبد B والعوامل المتعلقة به، وبعد ذلك الخمج بـ HIV. على الرغم من أن تحري هذه الإنتانات ممكن في بعض الحالات إلا أن القيمة الحقيقية لذلك قليلة لأن معظم حالات الإصابة بـHBV و HIV غير عرضية ولذلك لا تكتشف، ومن أجل ذلك فإن الممارسة الآمنة تتطلب السيطرة التامة لمنع انتقال الإنتان في الممارسة اليومية مع كل المرضى.

❖ الرذاذ Aerosols:

سهل الحدوث وهو مصدر كامن لنقل الإنتان ويمكن تقليل خطره ما أمكن باستخدام الماصات القوية وإرتداء النظارات والقناع (الكمامة) إذا كان لا يمكن تجنب التعرض للرذاذ.

إن استخدام القناع هو أمر اعتيادي يومي أثناء العمل على الرغم من أن قيمته في الوقاية، غير مثبتة.

❖ التنظيف والتعقيم:

استخدم معدات ذات الاستعمال لمرة واحدة عندما يكون ذلك ممكناً ولا تستخدمها مرة أخرى مطلقاً. نظف الأدوات قبل تعقيمها.

استخدم الأدوات ذات الاستعمال لمرة واحدة أو أدوات ذات سطوح عاملة سهلة التنظيف والتطهير.

❖ القفازات:

يجب ارتداء القفازات بشكل اعتيادي. تستخدم القفازات المعقمة للجراحة.

❖ التمنيع (التلقيح):

إن التمنيع ضد مرض التهاب الكبد B متاحٌ. منّع نفسك ولقح كل طاقم العمل.

❖ **التخلص من النفايات:**

إنها مسؤولية كل شخص التأكد بأن الأدوات الحادة توضع بحذر في حاويات صلبة وذات علامة واضحة ويتم التخلص منها بأسلوب ملائم. التعامل مع الطبعات ذات الخطر الكامن موجود في مكان آخر. علاج المرضى المعروف أنهم ذوو خطورة عالية موجود في مكان آخر.

❖ **اذيات رؤوس الإبر:**

إذا حدث ذلك معك اغسل الجرح تحت ماء جارٍ (صنبور ماء) وسجل تاريخ ذلك وتفاصيل المريض.

❖ **في المشفى اتبع السياسة المحلية:**

أما في العيادة راجع مخبر صحة عامة.

■ الكلابات ـ الروافع ـ أدوات أخرى:

Forceps- Elevators, and Other Instruments:

❖ **الكلابات:**

إن كلابات قلع الأسنان تكون ذات أشكال وقياسات مختلفة، وإن اختيار أي كلابة يخضع بشكل كبير للرغبة الشخصية وغالباً لتوفر هذه الأدوات. إن الكلابات العامة (universal) هي كلابات علوية أو سفلية ذات شفرة مستقيمة تستخدم لمسك جذور السن لتسمح بالتحكم في قوة القلع. إن الكلابات التي بشكل منقار النسر هي لقلع الأرحاء العلوية والسفلية حيث تدخل مفترق الجذور للرحى لتسمح بتوجيه حركة القلع دهليزياً.

أما الكلابات التي بشكل قرن الثور صممت لتخترق مفترق جذور الرحى وذلك من أجل خلخلة الجذور بطريقة شكل الرقم 8 أو لشطر الجذور. إن لمعظم الكلابـلات مكافئات تستخدم في الأسنان المؤقتة.

❖ الروافع:

تستخدم الروافع لتوسيع الأسناخ وذلك لتسهيل القلع أو لإزالة النسج السنية القاسية بها. الروافع يجب أن تستخدم دائماً لقلع الأسنان المنطمرة. ويجب استخدام الروافع بشكل لطيف (ضغط الأصبع). والنموذج الأكثر استخداماً Couplands رقم 1و2و3 وكذلك نموذج Cryers اليمنى واليسرى و Warwick- James اليمنى واليسرى والمستقيمة.

❖ المشرط:

قبضة Bard-Parker مع شفرة رقم 15 هي المستعملة عادة.

❖ روافع السمحاق:

هناك العديد منها وإن نموذج Howarths (المفضل لدينا) صمم بشكل أساسي كمجرفة أنف.

❖ المبعدات:

نحتاجها لإبعاد الخد، اللسان والشريحة وهناك الكثير منها وإن المبعدات المفضلة هي: مبعدة اللسان لـ Dyson ومبعدة الخد لـ Kilner والمبعدة الشوكية Bowdler-Henry ومبعدة الشريحة Minnesota. إن مبعدة Lack هي مبعدة لجميع الأغراض (وهي في الواقع عبارة عن قطعة معدنية منحنية).

❖ الأزاميل مقابل السنابل:

إن استخدام السنابل أو الأزاميل هو أمر يعتمد على المران وبشكل عام فإن السنابل الجراحية (المدورة رقم 8 المصنوعة من تنفستين كارباید تستخدم لإزالة العظم وشكل لهب الشمعة المتوسطة من التنفستين كاربايد تستخدم لتقسيم السن) ويفضل استخدامها للمريض الواعي وتعطي ثقة أكبر للطبيب غير الخبير. أما الأزاميل فهي مناسبة أكثر للعمل الجراحي وهي مفيدة عملياً (ذات راس تنفستين كاربايد بعرض 3 ملم و 5ملم) للرحى الثالثة السفلية ذات الزاوية الوحشية والأرحاء الثالثة العلوية.

❖ المجارف:

إن مجرفة Mitchells هي الأداة الأفضل من بين هذه الأصناف.

❖ حوامل الإبر والخياطة:

ذات تنوع أكبر من أي أداة ذكرت ويعتمد ذلك على المكان الذي تعمل فيه. إن القياس المفضل بشكل عام للخياطة داخل الفم هو 3 زيرو وإن مادة الخيط يمكن أن تكون غير ممتصة (كالحرير) أو ممتصة (مثل Catgut و Dexon و Vicryl). ومن الصعب أن يبرر الاستخدام المستمر لأي خيط غير ممتص للخياطة داخل الفم.

❖ المقصات:

تذكر أن تحافظ على مقصات التسليخ (مثال Mc Indoe) مفصولة عن مقصات قطع الخيطان ويجب المحافظة على المجموعتين حادتين.

❖ ملاقط التسليخ:

صممت لتمسك النسج الرخوة بدون أن تأذيها والشائع منها ملاقط Gillies وإن ملاقط College ليست ملاقط للتسليخ وإنما تستخدم لفك قطب الخياطة حيث تُرفع بها قبل إزالتها.

❖ الممصات:

ويجب أن يكون رأسها المعقم/ وحيد الاستعمال صغيراً بحيث يمكن إدخاله في المكان الذي نريد أثناء العمل الجراحي.

■ قلع الأسنان: The Extraction of Teeth

إن قلع الأسنان يجب أن يبحث على أنه أحد إجراءات الجراحة الصغرى لذلك يجب أخذ القصة المرضية للمريض مثل الاستعداد للنزف وخطورة التعرض لتجرثم الدم..الخ. إن الاعتبارات الأشيع في هذا الموضوع هي الجنس والعمر وبنية المريض. إن القلع عند الأطفال تقنياً سهل وبسيط والطفل هو الذي يكون المشكلة بينما الرجل المعمر والرزين والذي لا يبدي انفعالاً تجاه المعالجة، يملك أسنان يمكن وصفها "بالزجاج ضمن الإسمنت".

إن الأسنان ذات التوضع السيئ تبدي مشكلة في الوصول إليها والأسنان المنفردة لوحدها في الفك وخاصة الرحى الثانية العلوية تميل للالتصاق، أما الأسنان ذات الحشوة الكبيرة أو الأقنية الجذرية المحشية (المعالجة لبياً) تميل لأن تكون قصفة جداً.

وفي كل هذه الحالات المذكورة فإن التصوير الشعاعي يمكن أن يكون مساعداً.

❖ قلع الأسنان:

يبدأ بوضعية المريض حيث بعد إعطاء المخدر الموضعي يوضع المريض بوضعية الاستلقاء وعلى ارتفاع مرفق الجراح من أجل قلع الأسنان العلوية. ويوضع المريض بوضعية الجلوس من أجل قلع الأسنان السفلية حيث يقف الجراح (الذي يستعمل يده اليمنى) خلف المريض من أجل قلع الأسنان السفلية اليمنى وأمام المريض من أجل قلع الأسنان السفلية اليسرى وتعكس الوضعية في حال كان الطبيب أعسراً (يعمل بيده اليسرى)، ولسوء الحظ يبدو أن العالم متحيز ضد هذه المجموعة ويبدو أن العديد من أنظمة كراسي أطباء الأسنان تحرمهم في الحصول على وضعيات مريحة بالنسبة لهم.

❖ التقنية الأكثر شيوعاً:

هي توسيع السنخ سواء استخدمت الروافع لحشرها بين العظم السنخي والسن أو استخدمت الكلابة أيضاً لحشر شفرتيها بين السن والعظم السنخي. تطبق شفرات الكلابات على السطوح الدهليزية واللسانية/ الحنكية للسن وتدفع إما على طول جذر السن أو في

الأرحاء إلى مفترق الجذور ثم يمسك السن في الكلابة بقوة ثابتة مستمرة وشاقولية ويحرك السن بالاعتماد على شكله التشريحي حيث:

3،2،1: لها جذور مخروطية تُدَوَّر ثم تسحب.

5،4: يكون لها جذرين دقيقين أو جذر مسطح. حرك بالاتجاه الدهليزي الحنكي حتى تشعر أن السن تخلخل بعدها اسحب إلى الأسفل بالاتجاه الدهليزي.

7،6: لها ثلاث جذور كبيرة منفرجة تحرك هذه الأسنان دهليزياً مع المحافظة على الضغط باتجاه الأعلى وغالباً تحتاج إلى حركة اهتزازية قبل أن تتحرر بشكل كافي لإكمال قلع هذه الأسنان.

3،2،1: يمكن أن تقلع عادة بحركة دهليزية بسيطة ولكن بعض الأحيان تحتاج إلى حركة اهتزازية أو حتى حركة دورانية.

5،4: يتم تدويرها ورفعها.

7،6: لها جذرين ويمكن أن تقلع عادة بحركة محكمة دهليزية، تذكر أن تدعم فك المريض.

❖ **الأسنان المؤقتة:**

تقلع الأسنان المؤقتة بتطبيق نفس المبادئ، ولكن نحن نستخدم الكلابات لقلع الأرحاء الدائمة بحشر الكلابة إلى مفترق الجذور، هذا المبدأ لا يستخدم مع الأسنان المؤقتة.

❖ **الأرحاء الثالثة:** (موجودة لاحقاً ضمن هذا الفصل).

إن تقنية أي عمل جراحي في طب الأسنان تستحق ألف كلمة لشرحها ولكن إذا أردت أن تكون مؤهلاً وقادراً على إنجازها فهناك ثلاث كلمات ذهبية يجب تطبيقها كقواعد وهي practice,practice, and practice الممارسة، الممارسة، والممارسة.

■ اختلاطات قلع الأسنان: Complication of Extracting Teeth

❖ المدخل:

إن الأفواه الصغيرة تبدو واضحة ولكن التعامل معها عادة يُحدث مشكلة. في حال ازدحام أو سوء توضع الأسنان فإننا قد نحتاج إلى مدخل عبر السنخ. الضزز: إذا كان ناتجاً عن الإنتان فإن القلع مضاد استطباب ويجب العمل في هذه الحالة في المشفى حيث يسهل علينا التفجير الخارجي كما نؤمن حماية للمجرى التنفسي.

❖ الألم:

هل يؤدي التخدير الموضعي عمله؟ حاول بالتخدير الناحي، أو التخدير بالارتشاح أو عن طريق الحقن في الرباط السنخي السني. هل بتي ألم أم أنه حس ضغط؟ إذا كان حس ضغط طمئن المريض وتقدم بالعمل. في حال وجود ألم أو علامات عدم كفاية التخدير الموضعي فإن أغلب الظن أن هناك إنتان حاد هو سبب ذلك. هل يمكن تأخير عملية القلع باستخدام تكتيكات التأخير Delaying tactics مثل تفجير الخراج؟ يمكن القيام بذلك في الغالبية العظمى من الحالات وإن عدداً قليلاً من البالغين يرضون بإجراء القلع تحت التخدير العام.

❖ عدم القدرة على تحريك السن:

لا تتلق فإن ذلك يحدث معنا جميعاً. هل لديك صورة أشعة للسن؟ إذا لم يكن لديك خذ له صورة أشعة وابحث عن الجذور التي بشكل بصلي أو المنفرجة أو الطويلة جداً أو ابحث عن الالتصاق أو التصلب العظمي. لا تطبق ضغوط بلا فائدة والتي قد تنجح أحياناً ولكنها تظهر قلة اهتمام وتكلفك الوقت الكثير وشهرتك التي بينتها لوقت طويل. معظم الأسنان التي تبدي صعوبة في القلع (صلبة) تخفي وراءها سبباً يسهل اكتشافه (مثال جذور منفرجة) وإن رفع شريحة والتداخل عبر السنخ (موجود لاحقاً في هذا الفصل) سوف يعالج ذلك بسرعة.

❖ كسر السن:

إن ذلك كثير الحدوث وممكن أن يسهل قلع السن (مثال ذلك إذا تم فصل جذور السن). غالباً ولسوء الحظ إن كسر تاج السن يترك وراءه بقايا جذر أو جذور بعد القلع. إن من المقبول بأن نترك قطعاً صغيرة (أصغر من 3ملم) من الذروة المنطمرة عميقاً ولكن أعط صادات وأخبر المريض وراقب الحالة ولكن القطع الأكبر من الجذر يجب استئصالها حيث يمكن أن تسبب الإنتان.

❖ كسر العظم السنخي و/أو كسر العظم القاعدي:

إن كسر العظم السنخي شائع نسبياً، إذا كان الكسر في العظم السنخي الحاوي على السن المقلوع استأصل أي قطعة من العظم غير مرتبطة بالسمحاق ثم أغلق الجرح. من النادر أن ينكسر العظم السنخي الحامل لأسنان أخرى في هذه الحالة يجب قلع السن بالتداخل الجراحي على السنخ وإجراء جبيرة للأسنان المجاورة.

من النادر أن يكسر العظم القاعدي للفك، وإن حدث أعطِ المريض مسكن ألم (مخدر موضعي أو مسكن عام) وقم برد وتثبيت الكسر.

❖ فقد السن:

Stop and look توقف وابحث في الفم هل هو تحت الشريحة المخاطية السمحاقية أم أنه ما بين الأنسجة الرخوة وفي هذه الحالة يمكن أن يتم استخراجه بسهولة. ابحث عنه في جهاز مص المفرزات. هل هو في الجيب الفكي أم أنه حتى في القناة السنية السفلية هل تم بلعه أو استنشاقه؟ يجب إجراء صورة شعاعية للصدر إذا لم نجده.

❖ اذية اسنان اخرى او نسج او قلع سن اخرى خطأً:

يمكن الوقاية من ذلك بالتأكد مع المريض من السن المراد قلعه، خطط للعمل الجراحي، لا تستخدم الأدوات غير المناسبة. أو أي أداة لا تعرف كيف تستخدم.

إذا تم قلع سن أخرى خطأً أعِدْ زرعه إذا كان ذلك ملائماً وابدأ بقلع السن الذي يجب قلعه. أخبر المريض وأعطه الملاحظات الضرورية.

❖ انخلاع الفك السفلي:

تمت دراسة رده في (الفصل 10). النزف والألم والانتباج و الضرز شائعة بعد العمل الجراحي.

■ النزف بعد العمل الجراحي: Post-Operative Bleeding

مبادئ تدبير النزف بعد العمل الجراحي هي:

1. دعم المريض: إذا أصيب المريض بهبوط الضغط وتسرع القلب فيجب فتح وريد وتعويض حجم الدم المفقود.
2. تشخيص سبب وطبيعة وموقع فقد الدم.
3. السيطرة على موقع النزف.

ويصنف النزف بعد العمل الجراحي تقليدياً بـ: a. مباشر (بدئي)، b. ارتكاسي Reactionary، c. ثانوي.

❖ المباشر:

يحدث عندما لا ينجز الإرقاء الحقيقي عند إتمام الجراحة.

❖ الارتكاسي:

يحدث خلال 48 ساعة من الجراحة ويكون نتيجة ارتفاع ضغط الدم العام والموضعي والذي يؤدي إلى فتح الأوعية الدموية الصغيرة المقطوعة والتي لم تكن نازفة عند إتمام الجراحية.

❖ الثانوي:

يحدث خلال 7 أيام بعد الجراحة وينجم عادة عن خمج مخرِّب للخثرة أو مقرِّح للأوعية الدموية الموضعية. عملياً، إن النزف التالي لقلع الأسنان شائع وعادة ما يكون سهل التشخيص.

نادراً ما يصاب المرضى بالصدمة (صدمة نقص الحجم) أو هبوط الضغط ولكنهم غالباً ما يقلقون جداً ويشعرون بالغثيان نتيجة طعم ورائحة ومنظر الدم ونتيجة ابتلاع الدم الذي يخرش المعدة. غالباً ما يأتي النزف من أحد أو جميع المصادر الثلاث التالية: (1) من الأوعية الشعرية اللثوية، (2) من الأوعية في العظم السنخي، (3) من وعاء كبير تحت شريحة أو في العظم مثل الشريان السنخي السفلي. إن المصدرين الأولين هما الأشيع إلى حد بعيد.

التدبير:

طمئن المريض بأنه لن ينزف كثيراً جداً حتى الموت وانقل المريض إلى المكان الذي يحوي التسهيلات المطلوبة لتدبير هذه الحالة. تعرّف على القصة الدوائية للمريض (مثل مضادات التخثر) وارتدي قفازات ومريلة Apron لأن المريض غالباً ما يتقيأ. وإذا توجب أن ينتظر المريض حتى يمكن رؤيته فإن عليه أن يعض بإحكام على قطعة شاش ملفوفة بحيث تناسب المنطقة التي تبدو مصدر النزف. وتحت إضاءة جيدة مع استعمال الماصة نظف وجه المريض وفمه وأزل أي كتل من الخثرات وحدد مصدر النزف. هل هو من تحت شريحة؟ وإذا كان من التجويف السنخي Socket، اضغط الجدران الخارجية للجيب السنخي بين الإبهام والسبابة وفي حال توقف النزف فإن مصدره يكون الأوعية اللثوية، وفي هذه الحالة نحتاج إلى القيام بالتخدير الموضعي والخياطة، وفي حال استمر النزف فإن مصدره يكون الأوعية الموجودة في العظم وتتطلب هذه الحالة استعمال شكل ما من الدكات Pack.

التقنية:

أعط المخدر الموضعي إذا تطلب الأمر ذلك واستعمل الممص الجراحي، وفي حال كانت الشريحة مصابة أزل القطب القديمة والخثرات، حدد النقطة النازفة وضع قطبة متينة حولها وفي هذه الحالة يجب أن يتناقص النزف فإن لم يحصل ذلك كرر العملة حتى يتحقق ذلك ومن ثم أغلق الجرح واجعل المريض يعض على قطيلة Swab (قطعة شاش صغيرة ملفوفة) لمدة 15 دقيقة على الأقل. إذا كان النزف لثوياً فإن إجراء خياطة متفرقة أو قطب ماترس سيضغط الأوعية الشعرية، ومرة أخرى يجب اتباع ذلك بالعض على قطيلة. إذا كان النزف من أعماق التجويف السنخي فإننا قد نحتاج إلى إزالة الخثرة Clot واستبدالها بدكة أو دعمها بشبكة قادرة على الامتصاص Resorbablemesh (مثل السللولوز المؤكسد Oxidizedcellulose) و/أو عوامل مثل بوفين الترومبين أو الأدرينالين أو حمض أمينوكابروئيك الإبسيلون المتشربة بالشبكة. إذا تمت إزالة الخثرة ودك التجويف السنخي تذكر بأن ذلك سيؤخر الشفاء ويؤهب لحدوث الخمج لذلك استعمل الـBIPP أو دكات الفرنيش لوايت هيد. إذا فشلت كل العمليات السابقة، فإن تلك الإجراءات إضافة إلى الدكات الضاغطة والتسكين وإعطاء مضادات الإقياء وقضاء ليلة في سرير المشفى سينجز المهمة. يجب استقصاء المرضى الذين يتطلبون هذه الدرجة من المعالجة لتحري الأمراض الدموية وأمراض الكبد.

■ الخياطة: Suturing

أي طبيب أسنان يجب أن يكون ملماً بقواعد مهارات الخياطة.

❖ **المواد:**

معظم الخيطان تكون فيها مادة الخيط ملتحمة إلى الإبرة على الرغم من أن هناك بلدان تتعامل مع إبر تزود بالخيط ويعاد استعمالها مرة أخرى. يمكن أن تكون الإبر مدورة Round أو قاطعة Cutting، ذات شكل مستقيم أو منحني أو بشكل الحرف J.

معظم الخياطات داخل الفم نجريها بإبرة قياس 16-22 ملم منحنية قاطعة أو قاطعة معكوسة Reverse Cutting Needle تحمل على حامل إبر.

مادة الخيط يمكن أن تكون ممتصة (حمشة Catgut، ديكسون Dexon، فيكريل Vicryl، مونوكريل Monocryl) أو غير قابلة للامتصاص (الحرير Silk، نايلون Nylon، برولين Prolene، أو نوفافيل novafil). الخيوط وحيدة النسيلة مثالها النايلون تسبب ارتكاس نسجي أقل من الخيوط المجدولة كالحرير.

أفضل خيط لخياطة الجلد هو النايلون أو البرولين أو النوفافيل. المخاطية والنسج العميقة يفضل خياطتها بخيطان ممتصة. الأوعية الدموية يفضل ربطها بخيطان ممتصة ما عدا الأوردة والشرايين الضخمة حيث تغرز بقطبة غارزة وتربط بخيطان الحرير.

إن خيطان الحرير السوداء (BSS) يمكن استخدامها للجلد ولكن يجب أن تزال باكراً. قوة الخيطان توصف بـ 0 (زيرو) وهي الأثخن ومن هذا القياس حتى 0/3 هي أشيع قياسات للاستخدام داخل الفم، وتتناقص الثخانات حتى تصل حتى 0/11 وهي الأنحف وتستخدم لخياطة الأوعية الدقيقة.

❖ نماذج القُطب:

إن نماذج القُطب موضحة بالشكل.

❖ تقنية الخياطة:

إن إغلاق الجرح أو الشق الجراحي عندما يكون ممكناً يجب أن يكون بلا توتر (شد) وذلك بإغلاق الطبقات العميقة والنسج الداعمة التي تعلوها. امسك الإبرة بحامل الإبرة عند الثلث الثاني من الإبرة ابتداءً من رأسها، خيّط من النسج الحرة إلى النسج الثابتة مبتعداً 2-3 ملم عن حافة الجرح، دع حواف الجرح المخيط مقلوبة بشكل خفيف عند تقابلها مع بعضها ليسهل الالتحام. يجب عدم شد القطب بقوة باستثناء عندما نرد النسج إلى العظم لإيقاف النزف أو ربط الأوعية لأن ذلك يؤدي إلى تورم حواف الجرح.

❖ ربط العقدة:

أفضل عقدتين المربعة وعقدة الجراح، راجع الشكل.

❖ أدوات الربط:

إنه من السهل أن تتعلم ذلك من الكتاب ولكن نحتاج إلى ممارسة معتبرة لكي تتقن، تبدأ العقدة وذلك بإمرار الخيط مرة (العقدة المربعة) أو مرتين (عقدة الجراح) حول راس حامل الإبر ثم تشد العقدة وبعدها تثبت أو تقفل وذلك بإمرار الخيط حول حامل الإبر بالاتجاه المعاكس مرة واحدة. إنه من الممكن التحكم بتوتر الخياطة وذلك بإكمال العقدة إلى ثلاث ربطات بدلاً من اثنتين.

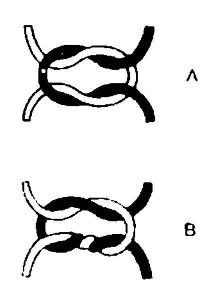
❖ الربط باليد:

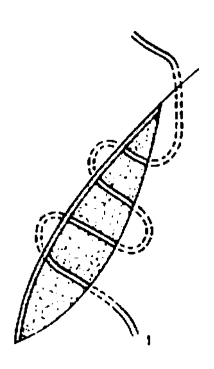
هذه التقنية ممتازة وخاصة للذين يريدون أن يطوروا خبرتهم أو للعاملين في مجال جراحة الوجه والفكين. إنها تحتاج إلى الكثير من الوقت والممارسة لتعلمها ومن المحال تعلمها من الكتاب، تعلمها من زميلك الأعلى درجة ليشرحها لك.

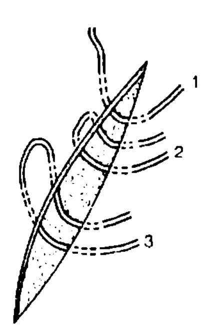
❖ **إزالة القطب:**

إنه عملك وليس عمل أي إنسان آخر.

هل تحتاج القطب إلى إزالتها؟ في الأماكن صعبة الوصول إليها وعند المرضى غير المتعاونين وفي المناطق التي يكون فيها نوعية الندبة ذات أهمية قليلة فيجب في هذه الحالات استخدام خيط قابل للامتصاص وإن ذلك يوفر الوقت ويقلل القلق عند معظم المرضى. خياطة جلد الوجه يجب إزالتها بين 3- 5 أيام. عند إزالة القطب يجب أن تستخدم مقصات حادة (تجنب قاطع القطب Stit Cutter ما أمكن). ارفع العقدة واقطع الجزء من الخيط الذي كان في النسيج وهكذا تتجنب إدخال البكتريا عبر الشق أثناء إزالة الخيط.







***A.* العقدة المربعة. *B.* عقدة الجراح.**

1.* خياطة متقطعة بسيطة. *2.* خياطة ماترس أفقية. *3.* خياطة ماترس عمودية. *4.* خياطة مستمرة تحت البشرة *Subcuticular

■ الجراحة السنية السنخية: استئصال الجذور:

Dento- Alveolar Surgery: Removal of Roots:

هل يحتاج الجذر إلى الاستئصال؟ إذا كانت كبيرة يجب قلعها بسبب أمراض اللب الموجود فيها أو بسبب ذروتها. هل لها أعراض؟ هل هي عائق لوضع تعويض؟ هل لدى المريض خطر من الإنتان الموضعي وعدم تحمله (مثال ذلك المريض ذو المناعة المثبطة أو لديه خطر من التهاب الشغاف الجرثومي؟ عندما تكون الإجابة على هذه الأسئلة نعم، إقلع الجذر.

❖ الطرق غير الجراحية:

تساعدنا كلابات الجذور أو الروافع بقلع الجذور القريبة من الحافة السنخية. عندما تريد أن تستخدم كلابة الجذور تأكد بأن الجذر يمكن رؤيته لكي تتمكن من مسكه بالكلابة، إن الروافع يمكن أن تستخدم لكي توجه خروج الجذر عبر ممر خروجه وذلك بتأمين (a): مخرج واحد و (b): إن الرافعة يمكن أن تندخل بين العظم والجذر.

لا تضيع وقتك في متابعة القلع بطريقة غير جراحية إذا لم تكن محاولتك الأولى ناجحة.

❖ الطرق الجراحية:

خطط لعملك الجراحي. هل تعلم لماذا لم يقلع معك الجذر؟ أين هو تماماً؟ ماذا يجاوره من بنيات تشريحية؟ إذا لم تكن تعلم خذ صورة شعاعية للمنطقة.

(a) الشريحة: إذا كان المريض أدرداً شق على حافة السنخ وإذا لم يكن أدرداً شق على حافة اللثة. إن الشريحة يمكن أن تكون بشكل شبه منحرف يُشَقّ ضلع وقاعدة صغرى أو يشق ضلعين وقاعدة صغرى. وإن شقوق الإرخاء تجعل قلب أو التعامل مع الشريحة أسهل ولكن يجب تجنب إجرائها في منطقة العصب الذقني (الضواحك السفلية)، كما يفضل تجنبه حول الفرع الدهليزي للشريان الوجهي (الجذر الأنسي للرحى العلوية الثانية). اجعل

الحليمة اللثوية المجاورة بأكملها ضمن الشريحة، وابدأ بالقطع العمودي على بعد ثلثي المسافة إلى الوحشي من الحليمة اللثوية التي بدأت عندها. الشريحة الكبيرة تشفى أسرع من الشريحة الصغيرة. الاعتبار المهم هو مدخل العمل الجراحي.

(b) حدد أسباب إعاقة قلع الجذر، تزال هذه الإعاقة، أو يقسم الجذر لعمل ممر آخر لخروج الجذر معتمدين على التداخل الأقل رضاً.

(c) أزِلْ اقل كمية ممكنة من العظم الدهليزي بحيث تكشف القطر الأعظمي للجذر ونقطة تطبيق الرافعة وذلك باستخدام سنبلة جراحية رقم 8 مدورة من التنغستين كاربايد.

(d) ارفع الجذر بوضع الرافعة بين العظم والسن (تذكر بأن تطبق الرافعة على السطح المحدب من الجذر المنحني) وَوَجِّه الجذر على طول خط خروجه الطبيعي.

(e) وأخيراً اغسل المنطقة بالمصل الفيزيولوجي وأغلق الجرح.

❖ **حالات خاصة:**

1. **في حال وجود بقايا ذروية: يتم قلعها** بالتداخل على شكل عملية قطع الذروة.

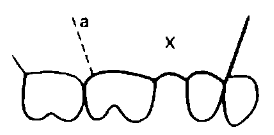
2. **الأسنان متعددة الجذور:** دائماً أفصل الجذور وقسمها وذلك يجعل العمل أكثر سهولة.

3. **إذا لم تستطع أن تجد الجذر:** خذ صورة شعاعية أخرى للمنطقة وابحث في النسج الرخوة، حيث يمكن أنْ يكون الجذر قد تغير مكانه ودخل في تجويف آخر أو يمكن أن يكون في الممَصِّ الجراحي. ابحث بعناية وحذر وتذكر أن تكون هادئاً للحصول على القرار السليم، أخبر المريض.

4. المريض الذي يرفض العمل الجراحي، له الحرية في ذلك لأنه مالك جسمه، سجل نصيحتك وقراره.

❖ القلع تحت التخدير العام:

إن المطرقة والإزميل يمكن أن تحل محل السنبلة الجراحية ويمكن استخدام تقنية (الأداة المكسورة) وهذه التقنية تتضمن استخدام أداة مستقيمة أو رافعة تدخل عبر العظم باستخدام المطرقة وبعد ذلك إما أن تستخدمها كرافعة أو توضع بتماس مع الجذر فنقوم باستخراجه بضربة قوية مع العناية الفائقة.



مخطط الشريحة ذات الشقين بالخط الغامق:

X : الجذر المحتجز أو ما شابه.

a : الخط الذي يمثل الشق الإضافي لكي تصبح الشريحة ذات ثلاث أضلاع.

■ الجراحة السنخية السنية: استئصال الأسنان المنطمرة:

Dento -Alveolar Surgery: Removal of Unerupted Teeth:

إن أكثر الأسنان المنطمرة شيوعاً والتي تحتاج إلى القلع عدا الأرحاء الثالثة هي الأنياب العلوية ثم الضواحك العلوية والأسنان الزائدة والأنياب والضواحك السفلية. وبشكل نادر فإن الأرحاء الدائمة والمؤقتة يمكن أن تكون منطمرة أو منحصرة.

❖ الأنياب العلوية:

إن الناب يمكن أن يتوضع ضمن القوس السنية أو بشكل متصالب معها دهليزياً أو غالباً حنكياً ويتم اكتشاف ذلك بالفحص الدقيق والجس وصورة شعاعية (إما فيلمين بزاوية 90° بين الفيلمين أو بتقنية الإزاحة).

❖ الطرق:

يتم العمل على الانطمار الدهليزي عبر شريحة دهليزية أما الانطمار الحنكي فيتم الوصول إليه عبر شريحة حنكية وإن التوضع المعترض أو المتوضع ضمن القوس يحتاج إلى المشاركة بين الشريحتين. إن الشريحة الدهليزية قد وصفت سابقاً والشريحة الحنكية تتضمن رفع كامل سماكة الطبقة المخاطية السمحاقية للحنك الصلب الأمامي حيث يمر الشق في الميزاب اللثوي من $\underline{6}$ ← $\underline{6}$ لقلع النابين العلويين أو من $\underline{6}$ إلى منطقة الناب في الجانب المقابل وذلك لقلع ناب في جانب واحد.

إن الحزمة الوعائية العصبية التي تخرج من الثقبة القاطعة غالباً ما يُضَحّى بها وذلك بدون ملاحظة أي ضرر من ذلك.

لا تجري شق الحنك بزاوية 90° على الميزاب اللثوي مطلقاً ودائماً استخدم الشريحة الظرفية وإلا فإنك سوف تقطع الشريان الحنكي.

أزِلْ العظم فوق بروز تاج السن حتى تكشف المحيط الكبير للتاج وكذلك الحافة القاطعة، إذا كان انحناء الجذر وطريق السحب مناسباً فإن كامل السن يمكن أن يرفع إلى الخارج. وإذا لم يكن كذلك قسّم السن عند عنقه بسنبلة شاقة ثم أخْرِج القطع بشكل منفصل، نَضّر السنخ ثم أغلق الجرح بقطب مربعة كي تقلل من تشكل الورم الدموي (Haematoma).

❖ **الأنياب السفلية:**

تتوضع غالباً دهليزياً: ويمكن أن تقلع باستخدام كلابة الجذور، أما الأنياب غير البازغة والمنطمرة العميقة دهليزياً أو لسانياً من النادر أن نحتاج إلى استئصالها وإذا كان لا بد من استئصالها فإن شريحة ظرفية (بشكل ظرف أي بدون شقوق محررة جانبية) degloving يؤمن مدخلاً جيداً.

❖ **الضواحك العلوية:**

معظمها يتوضع حنكياً إذا كانت بازغة بشكل جزئي وكانت ذات جذور مخروطية يمكن أن تقلع بسهولة، وإلا فإنه يمكن إجراء شريحة مشابهة، لقلع الأنياب المنطمرة الحنكية، أما الضواحك الموجودة ضمن القوس فيتم التداخل عليها دهليزياً حيث تُقَسَّم وتُخْرَجُ قِطَعاً.

❖ **الضواحك السفلية:**

غالباً ذات زاوية لسانية: إن تقنية الأداة المكسورة يمكن أن تكون ذات فائدة عظيمة، ومن الحكمة إجراء شريحة دهليزية طويلة وذلك لرؤية وحماية العصب الذقني. يتم إزالة العظم الدهليزي ويتم تقسيم السن عند عنقه، ثم يزاح التاج باتجاه الأسفل عبر الفراغ الذي تم صنعه ثم يرفع الجذر باتجاه الأعلى.

❖ **الأرحاء المؤقتة غير البازغة Submerged deciduous molars:**

إذا احتجنا إلى قلعها يتم التداخل عليها دهليزياً وتقسم السن عمودياً ثم يرفع كل جذر على حدة عبر ممر خروجه.

❖ **الأسنان الزائدة Supernumeraries:**

تقلع هذه الأسنان باستخدام طريقة الدخول لقلع السن المنطمر بسبب السن الزائدة وقد نُواجه صعوبة غير متوقعة أثناء العمل الجراحي بسبب صعوبة تحديد موقع السن وإيجاده.

■ الجراحة السنخية السنية: قلع الأرحاء الثالثة:

Dento- Alveolar Surgery: Removal of Third Molars:

لا نحتاج إلى قلع جميع أضراس العقل. حيث تُترك الأسنان التي يمكن أن تبزغ وتلعب دوراً في الإطباق الوظيفي أو التي تكون منطمرة وعميقة وليس لها أعراض. ويختلف الجراحين في مسألة قلع الأرحاء المنطمرة غير العرضية.

❖ **الأسباب:**

بما أنها آخر الأسنان بزوغاً فإنها الأكثر تعرضاً للانطمار خصوصاً في حالات ازدحام الأسنان ومن الأسباب:

1. طبيعة الأطعمة الطرية في العالم الغربي لا تسمح بوجود فراغ ناتج عن سحل نقاط التماس بين الأسنان.
2. عدم التناسب بين حجم الفك وحجم الأسنان بسبب اختلاف وراثي.
3. مع تطور المدنية هناك ميل لحدوث نقص في حجم الفك.

❖ **الأعراض:**

الألم ـ الانتباج ـ التواج Pericoronitis (تم شرحه لاحقاً): وأحياناً طعم عفونة. تظهر الأعراض غالباً بسبب الإنتان الموضعي، وبشكل أقل شيوعاً بسبب النخر أو امتصاص الرحى الثانية أو الأكياس المرافقة للرحى الثالثة.

إن الأرحاء الثالثة المنطمرة والمغطاة كاملة بالعظم قليلة الإصابة بالإنتان: بينما الأرحاء الثالثة التي اخترقت المخاطية فحتماً سوف تصاب بالإنتان، كلما كبر الإنسان زادت نسبة الإنتان عنده. نقصت التوعية الدموية. وأصبح العظم أقل ميلاً نحو الشفاء في العلاج.

❖ استطبابات القلع:

التواج الناكس، النخور صعبة الترميم لـ 8،7. الامتصاص الداخلي والخارجي. التبدلات الكيسية، أمراض النسج الداعمة في المنطقة الوحشية لـ 7. إن الوقاية من ازدحام الأسنان الأمامية السفلية ليس استطباباً للقلع إلا في حال وجود آلام مبهمة في المفصل الفكي الصدغي TMJ.

❖ توقيت العمل الجراحي:

تكون الأعراض أكثر شيوعاً في آخر سن المراهقة وفي عمر العشرين وإن العظم في هذا السن يكون طرياً واسفنجياً ومرناً ولذلك فإن هذا العمر هو المفضل للعمل الجراحي. لا يمكن تبرير القلع الوقائي للأرحاء الثالثة.

❖ اختيار نوعية التخدير:

إن قلع الأرحاء الثالثة المنطمرة ثنائية الجانب تحت التخدير العام هو أكثر راحةً للمريض وكذلك عند المرضى الذي يكون العمل الجراحي عندهم صعب، مثال ذلك 8 ذات التوضع الوحشي. إن التخدير الموضعي مع أو بدون التسكين (Sedation) مناسب للانطمار وحيد الجانب والذي لا يبدي صعوبات استثنائية، يجب الأخذ بعين الاعتبار التاريخ المرضي للمريض.

❖ تقييم الحالة:

انظر أولاً هل الرحى منطمرة أم منحصرة؟ خذ صورة شعاعية قبل العمل الجراحي. الصورة البانورامية مثالية.

قيِّم:

1. التزوي: عمودي، أنسي، وحشي، أفقي أم مستعرض.

2. عمق الانطمار اعتباراً من القشرة العظمية السنخية إلى القطر الأعظمي للتاج.

3. درجة الانطمار (ومقابل ماذا).

4. شكل الجذور.

5. الكثافة العظمية.

6. علاقتها مع القناة السنية السفلية ووجود آفات مرافقة أو تعقيدات للعمل الجراحي محتملة الحدوث.

خطِّط للعمل الجراحي: ما هو ممر خروج الرحى، ما الذي يغطيها، ما هي كمية العظم التي نحتاج لإزالتها لنؤمن نقطة تطبيق الرافعة؟

ما هي كمية العظم التي نحتاج لإزالتها لكي يتضح ممر خروج الرحى؟ هل يمكن إخراج الرحى بأقل رض ممكن وذلك بتقسيمها؟ وفي أي اتجاه؟

حَذِّر: المريض تجاه الألم، الضرز، الوذمة، إمكانية أذية العصب السنخي السفلي والعصب اللساني.

■ الجراحة السنخية السنية: تقنية قلع الرحى الثالثة:

Dento- Alveolar Surgery: Third Molars Technique:

تقنية القلع Technique:

❖ في الفك السفلي:

ترفع شريحة دهليزية على طول الخط المنحرف الظاهر (يتوضع تماماً وحشي القوس السنية) فوق الحافة القشرية العظيمة إذا كانت السن غير بازغة أو في الميزاب اللثوي إذا كانت السن منحصرة مُمَدِّداً الشق إلى الوجه الوحشي للرحى الثانية وإلى الأسفل إلى عمق الميزاب الدهليزي. اقطع الشريحة حتى العظم لكي ترفع شريحة كاملة السماكة، إذا كان الانطمار ذو زاوية أنسية أو أفقي مدد الشق حول 7 حتى الزاوية الأنسية لها ولكن كن حذراً بأن لا يُصاب الفرع الدهليزي من الشريان الوجهي، ارفع الشريحة وبَعِّدْها، وخوفاً من رض العصب اللساني يجب أن يكون المدخل دهليزياً.

ومن الممكن رفع المخاطية الملتصقة وحشي ولساني الشريحة وذلك من أجل الرؤية حيث لا نصل إلى العصب اللساني. إن الكشف الواسع مع الحماية تحت السمحاقية للعصب اللساني نستخدمها فقط في تقنية الفصل اللساني. أزل العظم لكي تؤمن نقطة تطبيق الرافعة وكذلك لكي تزيل مكان وجود إعاقة تمانع خروج السن، وإن ذلك يمكن إنجازه إما بالسنبلة الجراحية أو بالأزميل، وإذا استخدمنا السنبلة الجراحية نقوم بعمل ميزاب دهليزي وحشي وذلك لكشف المحيط الكبير للسن، إذا احتاج الأمر يمكن استخدام السنبلة لتقسيم السن لكي نؤمن مخرجاً خال من الإعاقات.

وباستخدام الإزميل نطبق عدة ضربات من الأنسي والوحشي للسن بحيث نفصل الطوق العظمي الموجود على الجانب الدهليزي والوحشي لنكشف المحيط الكبير للتاج بعد ذلك يمكن أن نمدد الفصل إلى الجهة اللسانية مقتطعين جزءاً صغيراً من الصفيحة اللسانية وذلك لنسمح برفع السن لسانياً. في أي طريقة اِستُخْدِمت، إنه من الهام أن نتذكر أنه إذا أجريت

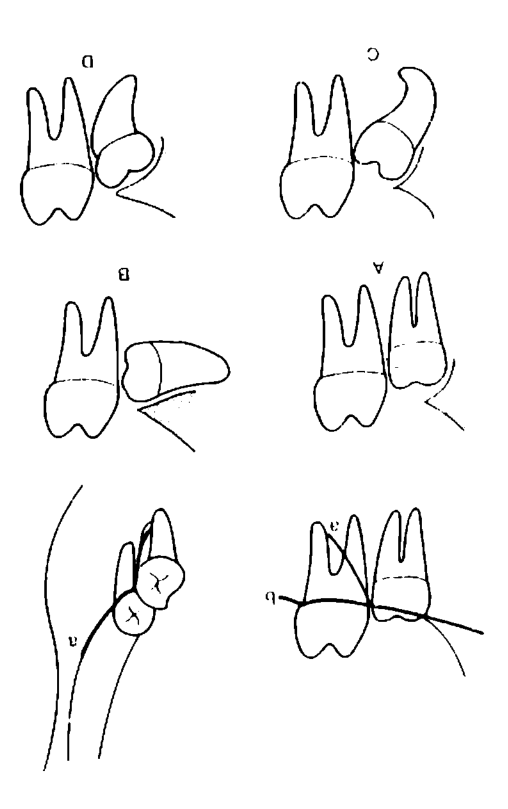
بشكلها الصحيح، فإن قوة أصفرية موجهة عبر الرافعة سوف تحرر السن أو أن تجزئه وتخرجه عبر ممر خروجه. إذا لم تستطع إنجاز ذلك ابحث بحذر عن إعاقة أخرى. بعد قلع السن نَضِّر السنخ، استأصل جريب السن وأغلق الجرح بقطب ليست مشدودة لكي تسمح بتفجير الوذمة. قلل النزف بالضغط.

❖ في الفك العلوي:

إن شريحة مشابهة للشريحة التي نستخدمها للفك السفلي يمكن استخدامها لقلع الأرحاء الثالثة العلوية المنطمرة ولكن العديد من هذه الأرحاء ممكن قلعها باستخدام شق Slash والذي يمتد من الجهة الوحشية الحنكية على الحدبة الفكية إلى الجهة الدهليزية الوحشية للرحى الثانية عبر الميزاب الدهليزي. ارفع الشريحة وبعدها. يمكن إزالة العظم عادة يدوياً بالإزميل. كلما كان العظم أكثر طراوة كلما كان من النادر أن يسبب مشكلة عند رفعه، ولكن يجب أخذ الحذر للوقاية من الدخول إلى الحفرة الجناحية. إن شق Slash غالباً لا يحتاج إلى إغلاق بينما الشق الاعتيادي يحتاج إلى إغلاقه بالخياطة.

✍ ما بعد العمل الجراحي Post-Operatively:

إن الألم بعد العمل الجراحي يمكن أن يكون حاداً جداً ويستجيب لمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية إن التخدير الموضعي يفعل فعله أثناء العمل الجراحي وما بعده بقليل ويشعر المريض بالخدر طيلة فترة تأثيره إن الضزز ينتج عن الألم وتقلص العضلات ويمكن إنقاصه بالمسكنات الكافية. من الواضح صعوبة الأكل بعد العمل الجراحي ولكن أصبح ذلك منسياً. الوذمة أيضاً يمكن إنقاصها وذلك بجرعة عالية من الستيروئيدات قبل وبعد العمل الجراحي. لا يوجد أي دليل على أن تطبيق الثلج له أية مساعدة في هذا العمل على الرغم من أنه غالباً ما يستعمل. يمكن السيطرة على النزف عادة بالعض على قطعة شاش تشكل ضغطاً على المنطقة. من النادر أن يكون إعادة فتح الجرح لاستقصاء مكان النزف ضرورياً.



رسم تمثيلي ـ Moore 1976.

a: تخطيط الشق لقلع رحى ثالثة سفلية بشريحة دهليزية.

b: تعديل لجعل الشريحة سهلة الرفع.

A: رحى ثالثة منطمرة بشكل عمودي.

B: رحى ثالثة منطمرة بشكل أفقي.

C: انطمار ذو زاوية أنسية للرحى الثالثة

D: انطمار ذو زاوية وحشية للرحى الثالثة.

■ الجراحة السنية: قطع الذروة: Dento- Alveolar Surgery:Apicetomy

هناك أربع إجراءات جراحية تساعد المعالجة اللبية وهي: 1. قطع الذروة. 2. بتر الجذر، 3. الفرسات ضمن الجذرية. 4. إزالة معجون المعالجة اللبية الزائدة التي خرجت عبر الذروة.

قطع الذروة Apicectomy:

إنها الأشيع، ولكنها تعتبر الخط الثاني للمعالجة بعد الفشل أو كتكملة للمعالجة اللبية التصحيحية.

❖ الاستطبابات:

- استحالة تحضير وحشو الثلث الذروي للسن، مثاله: التكلس اللبي ـ ذروة منحنية ـ ذروة مفتوحة.
- الأداة المكسورة في قناة السن.
- سن يشكل دعامة لجسر مع آفة ذروية (وذلك فقط في حال إذا كان الثلث التاجي للجذر مختوماً وكذلك حواف التاج).
- انثقاب الجذر.
- كسر أو إنتان الثلث الذروي.
- الإنتان المستمر الناتج عن كيس ذروي.

❖ التقييم:

صورة شعاعية من داخل الفم ـ أفضل إمكانية لحشي الأقنية ـ عدم وجود الإنتان الحاد، ختم حواف التاج مع حشوة ترميمية جيدة.

❖ تقنية العمل الجراحي:

هذه العملية أفضل ما تجرى تحت التخدير الموضعي. يجب أن تكون ساحة العمل الجراحي ذات عرض ثلاث أسنان قبل وسن بعد السن الذي يحتاج إلى معالجة وهذه المنطقة يجب أن تكون مخدرة، كما يجب إعطاء مخدر على الجهة الحنكية بالارتشاح.

أما في الفك السفلي: قم بالتخدير الموضعي بالإضافة إلى التخدير الناحي وذلك لتقليل النزف. إذا كان هناك ترافق بالإنتان، أعطِ صادات حيوية وقائية مثالها Amoxycillin 1غ قبل ساعة من العمل الجراحي وبعد العمل الجراحي بـ 6 ساعات أو أعط ميترونيدازول 400 ملغ قبل ساعة من العمل الجراحي وبعد 6 ساعات من العمل الجراحي.

الشرائح: يمكن أن تكون ذات ثلاثة أضلاع أو ذات ضلعين. أو هلالية. أو تحت شفوية، الشريحتان الأخيرتان تقللان الانحسار بعد العمل الجراحي ولكن تؤمن مدخلاً منخفضاً. أقلب الشريحة وبعّدها إلى ما فوق الذروة (غالباً سوف يكون هناك بروز أو انثقاب للصفيحة القشرية لتقودك إلى الذروة). نقوم بعمل نافذة عظمية من أجل رؤية الذروة والتي نجدها (الذروة) متوضعة في كتلة من النسيج الحبيبي. اقطع الذروة بمسافة 1-2 ملم ثم جرِّف الكيس أو النسيج الحبيبي. قم بدك الحفرة بشمع عظمي أو بشاش مُشرب بالأدرينالين، استكشف القناة وقم بتحضيرها بسنبلة نصف دائرية، اختم الذروة بالأملغم أو بالكوتابركا الحارة ثم نظف الحفرة. أغلق الجرح باستخدام الخياطة المتقطعة أو القطب المربعة.

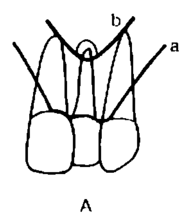
هناك طريقة أخرى يمكن إنجازها وهي حشي القناة أثناء العمل الجراحي حيث تكون القناة قد تم تحضيرها مسبقاً لمعالجة مثالية وتحشى القناة وتختم الذروة أثناء العمل الجراحي.

✍ ملاحظات خاصة في عملية قطع الذروة Special points in apicectomy:

نبّه المريض بأن وذمة ستحصل لديه بعد العمل الجراحي.

إن القواطع السفلية تبدي مشكلة في المداخلة الجراحية ولكن ذلك يصبح أسهل ويخف بالخبرة وباستخدام شريحة ظرفية. فكر مرتين بالعصب الذقني في حال إجراء قطع ذروة للضواحك السفلية، فكر بعمق حول التعديلات المجراة لقطع الذروة على 6̅. لا تفكر مطلقاً بإجراء عملية قطع ذروة بـ 7 و 8. تذكر وجود جذر دهليزي وآخر حنكي لـ 4̲: إذ يجب أن تقطع الجذر الدهليزي أخفض من الحنكي لكي تتمكن من رؤية ذروة الجذر الحنكي، إن قطع الذروة لـ 6̲ ممتاز بشرط أن يعالج الجذر الحنكي لها معالجة لبية مثالية. هل تريد بتر هذا الجذر؟ أم أنك سعيد بتعاملك مع انفتاح الجيب الفكي.

diagram-- after Moore (1976)





رسم تخطيطي Moore عام 1976.

A: طريقة المداخلة الجراحية لقطع الذروة.

a: تخطيط الشق لشريحة ذات ثلاثة أضلاع، ذات مدخل جيد وهي أفضل شريحة للمبتدئين.

b: تخطيط الشريحة الهلالية.

B: المداخلة الجراحي لقطع الذروة: حيث تجري الفتحة العظمية في القشرة الدهليزية لكشف الذروة التي تقطع حيث تنتهي إلى حفرة عظمية نظيفة ناعمة.

■ الجراحة السنخية السنية: إجراءات أخرى مساعدة للمعالجة اللبية:

Dento- Alveolar Surgery: Other Aids to Endodontics:

يتم المداخلة على الجذر المثقوب كالمداخلة في عملية قطع الذروة، وعلى كل حال فالسن المتعدد الجذور الذي حصل فيه انثقاب والسن ذو الجذور التي لا يمكن حشيها، أو السن الذي لا يمكن معالجة الجيب اللثوي المرافق له، يمكن أن نتعامل معها بالشكل التالي:

❖ بتر الجذر Root hemisection:

هذا الإجراء يتم ببساطة برفع شريحة حول السن، حدد القطع الأفقي للجذر وقم بقصه ورفعه بدون رض، يغلق الجرح ويُختَم بالأملغم بحيث تبقى ذو سطح قابل للتنظيف.

❖ الغرسة عبر الجذر Endodontic (diodontic) implants:

لم تتلق هذه الفكرة قبولاً واسعاً، وهم يستخدمون هذه العملية لدعم سن أمامي يفتقد للدعم العظمي الكافي بعد المعالجة اللبية، وذلك بغرسة مؤلفة من خليطة عقيمة Alloy implant تدخل عبر القناة الجذرية المحضرة بحيث تندخل هذه الغرسة في العظم حول الذروة وتنحصر فيه مُثبتة السن، مثل هذه الزرعة ألغيت وحل محلها الغرسة التي تعوض السن الواحدة.

❖ إزالة المعجون الحاشي الزائد الخارج عبر الذروة:

عادة يحتاج ذلك إلى نفس المداخلة الجراحية لقطع الذروة. على كل حال إن عدم العناية باستخدام المعجون الحاشي للأقنية سوف يؤدي إلى دخول المعجون إلى قاع الأنف أو إلى الجيب الفكي أو إلى القناة السنية السفلية. يمكن المداخلة على قاع الأنف عن طريق تحت الشفة أو عبر الأنف، أما الوصول إلى الجيب الفكي فيتم بالطريقة النظامية (التي لاحقاً ضمن هذا الفصل) أما التداخل على القناة السنية السفلية فيتم بالفصل السهمي للقشرة الدهليزية.

❖ الإنذار:

إن عملية قطع الذرة لسن ذو جذر وحيد يجب أن تنجح بنسبة أكبر من 90٪ أما نسبة النجاح في الأسنان متعددة الجذور أو في حالة قطع الذروة الناكس أو الانثقاب الجذري أثناء تحضير القناة فهي أقل بكثير.

■ الجراحة السنخية السنية المساعدة لطبيب التقويم:

Dento- Alveolar Surgery: Helping the Orthodontist:

إن العديد من الإجراءات الجراحية الفموية الصغرى مثل قلع الضواحك الأولى أو قلع 8 تأتي بناءً على طلب طبيب التقويم. أما هذه الصفحة فتعنى بالإجراءات الجراحية الخاصة مثل قطع اللجام - خزع الرباط - كشف السن المنطمر - إعادة توضع السن.

❖ قطع اللجام Frenectomy:

إن لهذا الإجراء قيمة كبيرة في إغلاق الفراغ الأنسي بين الثنايا، ولا نجرية إلا إذا قمنا بسحب لطيف للشفة العلوية ورأينا الابيضاض في قاعدة اللجام مكان انفراسه في الجهة الحنكية حول الحليمة القاطعة. هذه العملية يجب أن تتضمن استئصال الاندخالات الليفية للجام في الناحية الحنكية، التي بإزالتها يصبح السنخ فارغاً في هذه المنطقة ويمكن ملؤه بقطعة من Surgicel (وهو مادة الأوكسي سيللوز شكله يشبه الشاش يستخدم للإرقاء حيث يساعد على تجمع وثبات الخثرة الدموية) أو Bipp، أو بضماد لثوي، إن هذه العملية مختلفة عن استئصال اللجام كتهيئة للتعويض الصناعي كما أنها تنجز لسبب مختلف.

❖ خزع الرباط Pericision:

هو ببساطة قطع الألياف الرباطية المتوضعة فوق قمة السنخ لمنع النكس في حال إجراء حركة دورانية تقويمية للسن .

❖ كشف السن المنطمر Tooth exposure:

إن الجر التقويمي هو المعالجة المختارة للأنياب والثنايا السيئة التوضع أو المنطمرة إذا كانت ذراها في وضع جيد يسمح بالبزوغ. هناك شيء أساسي في هذه العملية، وهو إزالة أي إعاقة لحركة السن يمكن التضحية بها، يمكن بعدها لصق الحاصرات على الأسنان في وقت العمل الجراحي أو بعد رفع الضماد (دكة الشاش) وذلك الأمر متوقف على رغبة الطبيب الشخصية.

تقنية العمل الجراحي: يكشف السن المتوضع حنكياً برفع شريحة حنكية، قم بإزالة العظم بحذر وذلك باستخدام الأزميل، اكشف القطر الأعظمي وذروة التاج. (وبعد الكشف لا تقم بتحريك السن بالأدوات الجراحية لأن ذلك يضر به). اقطع كمية كبيرة من المخاطية السمحاقية فوق تاج السن لأنها سوف تعود وتنمو. إذا أردت الآن الصق الحاصرة، ضمّد الجرح بـ فرنيش whitehead أو شريط شاش وليكن ضمادك ثابتاً أو باستخدام صفيحة أكريلية مع ضماد لثوي، أغلق باقي الشريحة بقطب مربعة mattress عمودية. السن ذو التوضع الدهليزي: يتم التداخل عليه بشريحة دهليزية لكي نحافظ على اللثة الملتصقة، وإن إلصاق الحاصرة يجب أن يكون أثناء العمل الجراحي. يمكن إعادة وضع الشريحة تاجياً مع تمرير المطاط المرن بنفق تحت لثوي. يتم التداخل على الأسنان المتوضعة ضمن القوس السنية من الناحية الدهليزية بإزالة كمية كافية من العظم القشري.

❖ نقل السن وإعادة اغتراسه في مكان آخر:

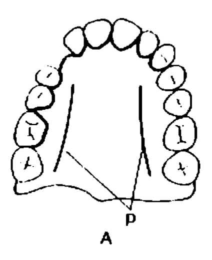
Tooth repositioning (transplantation):

على الرغم أن هناك ادعاء أن نسبة نجاح هذا العمل قد تصل إلى 93٪ فإن القليل من الأطباء يعتقدون بذلك وإن أغلبهم يمكن أن يجري ذلك فقط إذا رُفِضَتْ فكرة الجر التقويمي. إن أكثر الأسنان التي تقلع ويعاد اغتراسها في مكان آخر هو الناب العلوي. إنه من الضروري أن نقيس الفراغ الذي يجب أن نغرس فيه السن المقلوع ونقارن ذلك مع السن المناظر البازغ أو أن نجري تقييماً شعاعياً جيداً، وإلا فإنه من غير المناسب أن نَبْرد من الأسنان الصحيحة المجاورة للفراغ أثناء العمل الجراحي لكي نغرس السن الذي نحاول إنقاذه، إذا كان السن الذي نريد غرسه أكبر من الفراغ الموجود فإننا نحتاج إلى معالجة تقويمية لكي تؤمن لنا الفراغ المناسب. ولهذا السبب فإن المريض أحياناً يرفض المعالجة.

تقنية العمل الجراحي: يكشف السن بشريحة دهليزية أو حنكية وإذا تم التأكد أننا نستطيع قلعه بأقل رض ممكن عندها يقلع السن المؤقت إذا كان موجوداً ويتم صنع سنخ جديد لاستقبال السن المقلوع جراحياً باستخدام السنبلة.

يتم إعادة زرع السن المقلوع بدون استخدام القوة، تخاط الشريحة بشكل ملائم بحيث تنطبق على حافة السن المعاد زرعه ولا توضع جبيرة غير ملصقة فوق الشريحة. يتم وضع جبيرة وظيفية لمدة 7-10 أيام حيث يتم حشي الجذور حينما تسنح الفرصة بعد العمل الجراحي. المتابعة المنتظمة ضرورية وذلك للكشف المبكر عن امتصاص الجذور.

diagram —after Moore (1976)



رسم تخطيطي بعد Moore (1976).

A: الشريحة الحنكية: بلون غامق وذلك لكشف الناب العلوي الأيمن المنطمر.

P: مكان توضع الشرايين الحنكية.

■ الإنتانات الوجهية سنية المنشأ: Dento- Facial Infections

- *هذه الإنتانات من النادر أن تترافق مع أسنان عولجت بشكل جيد بالصادات الحيوية والمسكنات.*

إن أكثر الإنتانات في هذه المنطقة والتي تحتاج إلى معالجة جراحية هي الإنتانات الجرثومية والتي تنشأ عادة من اللب الميت أو الجيوب اللثوية أو التهاب ما حول التاج، ومن النادر لهذه الإنتانات أن تهدد الحياة وذلك إذا سمح لها بالتقدم مثلاً إلى الأحياز اللفافية للعنق أو الجيب الكهفي أو كبؤرة لالتهاب الشغاف الإنتاني.

❖ علم الجراثيم:

إن زرع الجراثيم من الإنتانات الوجهية سنية المنشأ عادة يُظهِرْ لنا وجود عضويات عديدة متعايشة والتي تكون فيها الجراثيم اللاهوائية ذات الأهمية الكبرى، إن غالبية الأنواع هي أشباه الجراثيم (Bacteroides) وهي لاهوائية والعقديات streptococci (وهي هوائية ولا هوائية) وإن هذه الأنواع حساسة للبنسلينات، وقد سجلت مقاومة نادرة تجاهها، وإن أشباه الجراثيم تقريباً حساسة دائماً للميترونيدازول.

❖ التشخيص:

عادة بسيط وسريرياً يعتمد على الألم والانتباج وارتفاع درجة الحرارة والمفرزات Discnarge.

❖ الخراجات الذروية:

إن الأسنان المصابة بخراجات ذروية تكون حساسة للقرع وغير حية، ويمكن أن تكون متغيرة اللون أو متوجة أو توجد قصة رض قديمة عليها أو معالجة لبية سابقة، إن الألم والحساسية للقرع عادة تقل عندما يكون هناك تصريف للقيح داخل العظم عبر النسج الرخوة ويكون ذلك التصريف عادة في الميزاب الدهليزي (ما عدا الرباعية العلوية والجذور الحنكية للأرحاء العلوية والتي تصرف القيح حنكياً والرباعيات السفلية التي تصرف القيح إلى الذقن).

❖ **المعالجة:**

إن التفجير يكون إما عبر القناة الجذرية أو شق أي خراج متموج أو قلع السن تحت التخدير الموضعي أو العام.

إن الخراجات الدهليزية أو الحنكية يمكن أن يتم تفجيرها بسهولة تحت التخدير الموضعي وذلك بحقن كمية قليلة من المخدر الموضعي بين جوف الخراج والمخاطية المغطية ثم شق الخراج، استكشف الخراج باستخدام ملقط كليل مغلق ويجب إبقاء الخراج بعدها مفتوحاً وذلك إما باستئصال مغزل من النسج أو إدخال وخياطة مفجر مطاطي وهذا بشكل خاص في قبة الحنك، ثم أعطِ المريض بعد هذا الإجراء أفضل الصادات الحيوية لذلك مثل Amoxycillin 500 ملغ فموياً ثلاث مرات يومياً لمدة 5←7 أيام أو المترونيداوزل 400 ملغ فموياً ثلاث مرات يومياً لمدة 5←7 أيام أو كلا الدوائين.

❖ **الخراجات حول السنية:**

تنشأ في الجيوب حول السنية، المعالجة البدئية هي الشق والتفجير وتتبع بإزالة الجيب في حال لم يكن قلع السن هو الخيار الوحيد.

❖ **التهاب ما حول التاج:**

هو التهاب وإنتان شريحة اللثة (القلنسوة) المغطية للسن البازغ جزئياً، عادة 8 تُرَضّ من قبل 8 البازغة ومعالجة ذلك تتضمن قلع 8 المقابل والغسيل تحت القلنسوة باستخدام محلول السالين وكلور هيكسدين والصادات الحيوية (انظر في الأعلى) إذا كان ذلك ضرورياً. تقريباً كل الأرحاء الثالثة التي تترافق بالتهاب ما حول التاج تحتاج إلى القلع.

❖ **السنخ الجاف:**

هو التهاب عظمي للسنخ يتبع قلع السن وأشيع أماكن الإصابة الفك السفلي بعد قلع الأرحاء وخاصة 8.

العوامل المؤهبة هي التدخين والرض الجراحي والتخدير الوضعي والمرض العظمي وبعض الأدوية والعوز المناعي.

التشخيص: يبدأ الألم عادة بعد قلع السن بـ 2←4 أيام يشابه في طبيعته لألم السن ولكن أسوأ منه، يبدو السنخ ملتهباً وعادة يشاهد العظم متعرياً. المعالجة: أن تنظف السنخ بلطف وذلك بالغسيل وتضميد العظم المشكوف بالـ Alvogyl أو BIPP أو ZOE (هذا الضماد يزيل الألم بشكل ملحوظ) التطبيق الموضعي للميترونيدازول قد يكون خياراً بديلاً. المضامض الفموية من الكلور هيكسدين والمحاليل الملحية الدافئة يمكن أن تساعد في ذلك، وإن مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية هي المسكن الجهازي الأفضل، إن إعطاء الصادات الحيوية الوقائية المضادة للاهوائيات مثل الميترونيدازول metronidazol سوف تنقص نسبة حدوث هذه الحالة.

❖ التهاب الفطر الشعاعي:

إنتان منخفض الدرجة مستمر، ذو جيوب متعددة معالجة التفجير وإعطاء Amoxycillin 500 ملغ 3 مرات يومياً لمدة ستة أسابيع. يستخدم الـ Doxycyclin 100 ملغ مرة يومياً كمعالجة بديلة.

❖ التهاب العقد اللمفاوية بالعنقوديات:

تشاهد خاصة عند الأطفال وقد تكون ثغرة خفية في الجلد أو المخاطية هي طريق دخول الجراثيم. يمكن أن تشابه (الوجه المصفوع slapped face) بسبب الذيفان الخارجي. التفجير وإعطاء flucloxacillin 125←500 ملغ 4 مرات يومياً بالاعتماد على عمر المريض.

❖ الخمج بالمتفطرات اللانموذجية:

التهاب عقد لمفاوية بدون سبب واضح تكون العقد باردة ولا توجد حمى عند المريض. يجب التفجير او الاستئصال والزرع لمدة 12 أسبوع، لا تبدأ بالمعالجة بمضادات السل حيث أن معظم المتفطرات غير النموذجية مقاومة لها والتأثيرات الجانبية كثيرة الحدوث وواضحة. يعتبر الـclarithromycin ذو الفائدة الأكثر من بين الصادات الحيوية.

■ الخزعة: Biopsy

الخزعة: هي عينة من النسج تؤخذ من المريض من أجل الفحص النسيجي المرضي.

❖ نماذج الخزعة:

إن الخزعات ممكن أن تكون جزئية (استقصائية) أو استئصالية. .أمثلة الخزعة الاستقصائية هي الخزعات المأخوذة بالرشف بالإبرة الرفيعةFNA، الخزعة المأخوذة بالملقط punch biopsy. وبالثقب trephines، الخزعة بالإبرة (tru-cut).

إن أشيع تقنية لأخذ الخزعة هي أن تستأصل جزء من النسيج بشكل قطع ناقص من الآفة مع جزء من النسج الطبيعية المحيطة.

إن الخزعة الاستئصالية تزودنا بالمعلومات الحقيقية عن العينة المستأصلة (عادة تكون هذه الخزعة للآفات الأقل اسم).

❖ ما الحالات التي تحتاج إلى أخذ خزعة:

تقريباً كل شيء يحتاج إلى استئصال يجب أن يجرى له تحليل نسيجي ولذلك كل العينات يجب أن تفحص نسيجياً. إن أي كتلة من النسج الرخوة التي لم نستطيع أن نضع لها تشخيص سريري دقيق (وذلك بالعين المدربة) يجب أن يؤخذ لها خزعة.

إن كل الآفات الحمراء اللون للمخاطية الفموية ومعظم التوسفّات البيضاء يجب أن تؤخذ لها خزعة، إذا تساءلت في نفسك هل يجب أن آخذ خزعة لهذه الآفة عندها لا تتردد وخذها وإنك دائماً سوف تحصل على معلومات غير متوقعة ومدهشة.

❖ اعتبارات خاصة:

إن المقاطع المجمدة frozen sections هي عينات خزعة تؤخذ أثناء عمليات الجراحة الكبرى، وذلك في حال إذا كانت درجة الاستئصال تعتمد على التشخيص النسجي للآفة لنتأكد من سلامة حدود الاستئصال.

إنه من الضروري إخبار مخبر التحليل النسيجي بوجود خزعة frozen section قبل أن ندخل المريض إلى غرفة العمليات، كما يجب إعلام المخبر مسبقاً عندما تكون هناك ضرورة لإجراء تحاليل خاصة مثل: التحاليل المناعية النسيجة الكيميائية.

❖ كيف نجري الخزعة:

أخبر المريض أننا نحتاج إلى قطعة نسيج من الآفة لكي تساعدنا في التشخيص.

يمكن أن نجري الخزعة الاستقصائية تحت التخدير الموضعي أو العام. ثبت النسج التي سوف يتم أخذها للفحص، اربط هذه النسج بخيطان 0/3 الحريرية السوداء وتجنب إحداث تبدلات صنعية بالخزعة نتيجة الهرس. اقطع هذه النسج على شكل قطع ناقص متضمناً الآفة ونسج طبيعية محيطية. ارفع هذه النسج وسلخها. بعد الانتهاء أغلق الجرح بشكل بدئي.

❖ الخزعة وسرطان الفم:

إن الخزعة الاستقصائية تحمل (نظرياً) خطورة غرز الخلايا السرطانية عبر الدورة الدموية، لذلك فإن البديل هو إخضاع المريض للجراحة الاستئصالية قبل تشخيص الآفة. إذا توقعت وجود سرطان فموي. استشر أفضل الأساتذة الذين تفضلهم أنت و ذلك يسمح بتكامل التشخيص والاستشارات.

❖ العينات:

من الأفضل أن توضع على ورقة إذا كانت صغيرة أو تثبت بدبوس على لوح فلين إذا كانت كبيرة وإن ذلك يسمح بالتوجيه ويقلل عيوب الانكماش التي يمكن أن تكون معتبرة، عادة محلول الحفظ هو الفورمالين 15٪. اسأل إذا لم تكن متأكداً فيما إذا كانت بعض العينات يجب أن ترسل مباشرة إلى المخبر بدون وضعها في محلول التثبيت. يجب أن تضع في اعتبارك أن بعض الخزعات تحتاج إلى الزرع مع التحليل النسيجي مثالها خزعة العقد اللمفاوية. أضف نتائج الخزعة إلى التفاصيل السريرية لحالة المريض.

■ الجراحة بالتبريد: Cryosurgery

الجراحة بالتبريد (الجراحة القرّية) هو الاستخدام العلاجي للبرودة الزائدة.

❖ التجهيزات:

إن المادة المبرّدة (coolants) هي عادة أكسيد النيتروس أو النتيروجين السائل حيث تعمل هذه المواد عبر مجس مبرّد وانظمة أنبوبية حيث لا تكون فيها المواد المبردة بتماس مباشر مع النسج. يطبق رأس المجس على الآفة بعد طلاءها بجل مزلق. وإن هذا الجل يكوّن "الكرة الجليدية ice ball" الضرورية لنجاح المعالجة. إن النتروجين السائل يمكن أن نبخّه sprayed مباشرة على الآفة ومن النادر غمس العظم ضمن النتروجين السائل قبل أن نعيد استخدامه للتطعيم.

❖ الآلية:

إن موت الخلايا وتموت النسج المتعاقب وذلك بتمزيق الخلايا ونقص إماهتها dehydration وتثبيط النظام الأنزيمي وتخريب البروتينات كل ذلك يتبع تطبيق البرودة الزائدة، التأثيرات غير المباشرة تتضمن الركودة الوعائية والارتكاس المناعي. يلاحظ غياب ملفت للنظر للإنتان والندبة بعد الجراحة بالتبريد.

❖ الاستطبابات:

إن التشوهات الوعائية (الورم الوعائي الدموي haemangioma) تستجيب بشكل جيد جداً لهذه المعالجة. وكذلك مناطق الطلاوة التي من غير المناسِب استئصالها، شريطة أن لا تكون قد تعرضت لتغيرات خبيثة. لوحظ أحياناً حدوث تبدلات خبيثة بعد الجراحة بالتبريد على الطلاوة لذلك هناك بعض التناقض والجدل حول استخدام هذه الطريقة لذلك. إن الآفات ذات فرط التصنع الزائد مثالها فرط التصنع في قبة الحنك الذي يظهر تحت الجهاز العلوي الكامل يمكن أن تستجيب لهذه المعالجة. الثآليل الفيروسية تستجيب للمعالجة في معظم الحالات هناك بعض المؤيدين لاستخدام هذا العلاج للقيلات المخاطية (mucocelo).

إن سرطان الخلايا القاعدية السطحي يعالج غالباً بالجراحة التبريدية وعادة يستخدم لذلك بخ النتروجين السائل، على الرغم من أن استخدامه في الآفات الخبثية الأكثر عدوانية هو مثار جدل وكذلك استخدامه بعد استئصال الأكياس القرنية Keratocysts هو أيضاً مثار جدل.

إن الألم الوجهي المعند هو أكثر استطبابات استخدام هذه الطريقة (الجراحة التبريدية) حيث إن تجميد الأعصاب المحيطية يتبع بفترة من التسكين لهذه الآلام والتي تتجاوز مدتها فترة الخدر الأصلي التالي للعملية.

❖ الطريقة:

- اشرح للمريض عن هذه الطريقة وعن الوذمة التي تلي العملية (والتي يمكن أن تكون حادة) والتسلخ الذي يحدث فوق المناطق المجمدة. يلاحظ أحياناً زوال الاصطباغ بعد معالجة الآفات الجلدية.
- التخدير الموضعي يستخدم للآفات الكبيرة أو التي نريد أخذ خزعة منها (التخدير الموضعي يمكن أن يزيد تأثير كرة الثلج).
- إختَر رأس مجس مناسب للآفة. اعمل تقاطع للمناطق المجمدة إذا كانت الآفة كبيرة.
- استخدم جِلّ KY لتحسين التماس بين المجس والنسج.
- عادة دورة التجمد-الذوبان تقريباً 1 دقيقة تكرر مرتين على الأقل.
- لا تزل المجس حتى حدوث زوال الصقيع.
- يجب متابعة المريض وفحص الآفة نسيجياً إلا عندما تستخدم التسكين بالتبريد.

عادة المسكنات البسيطة والغسول الفموية بالكلور هيكسدين بعد العمل الجراحي مفيدة.

إن معالجة الخباثة الواضحة بالجراحة التبريدية يبقى مثار جدل ولكن دورة التجمد-الذوبان يجب أن تكون زائدة في هذه الحالة (حتى ثلاثة دقائق) ويجب مراقبة درجة حرارة النسج.

■ الكتل اللاورمية للنسج الرخوة في الفم:

Non- Tumor Soft Tissue Lumps in the Mouth:

(الخراجات وانتباج اللثة المعمم والتهابات اللثة نوقشت سابقاً.

❖ الورم البني:

هو ليس ورماً وإنما آفة ذات خلايا عرطلة يوجد أحياناً في النسج الرخوة ولكن تواجده أكثر شيوعاً في العظم. ويحدث بشكل ثانوي لفرط نشاط جارات الدرق، على الرغم من أن هذا التشخيص عادة يُقترح بعد الاستئصال ووجود خلايا عرطلة في اللحمة الليفية في المحضر النسيجي. إن نتيجة الفحص الكيميائي الحيوي للعظم (PO^{-4},Ca^{+2} يكون متناقصاً ومستوى الفوسفاتاز القلوية مرتفعاً)، إذا تم تأكيد وجود فرط نشاط جارات الدرق وتم علاجه أيضاً فإن هذه الآفات سوف تتراجع.

❖ الكيسة نظيرة الجلد Dermoid cyst:

هو كيس تطوري شائع بالمآق الوحشي للعين والمكان الثاني لتواجده عادة على الخط المتوسط للعنق فوق العضلة الضرسية اللامية حيث يسبب وجوده هنا ارتفاع اللسان. معالجته: الاستئصال المحافظ.

❖ البثعات الولادية:

تتظاهر عند الولادة بالتحديد، عادة تبدو بشكل عقدة معنقة. نسيجياً: تحتوي على خلايا حبيبية عرطلة، المعالجة: الاستئصال المحافظ.

❖ الورم الحبيبي ذو الخلايا العرطلة المحيطي (بثعات الخلايا العرطلة):

انتباج لثوي أحمر عميق ربما ينتج عن التخريش المزمن. نسيجياً تظهر آفة موعاة ذات خلايا عرطلة متعددة النوى. معالجتها: الاستئصال مع تسليخ السمحاق وتجريف العظم الذي تحتها.

❖ الورم الحملي (البثعة الحملية):

استجابة التهابية زائدة لوجود اللويحة الجرثومية أثناء فترة الحمل يسبب آفة صعبة التمييز عن الورم الحبيبي القيحي. تبدأ عادة في الشهر الثالث، معالجتها: لا تعالج (سوى الصحة الفموية الجيدة) حيث تتراجع الآفة بعد الولادة أما إذا كانت مزعجة جدا يمكن إجراء استئصال بسيط لها ولكن يمكن أن تنكس.

❖ الورم الحبيبي القيحي:

انتباج لحمي أحمر غالبا عقيدي يحدث كارتكاس للرض المتكرر وللإنتان غير النوعي. نسيجيا يبدي تكاثر لنسيج ضام موعى، لذلك ينزف بسهولة. المعالجة: الاستئصال وتنضير المنطقة والصحة الفموية الجيدة.

❖ المرجل البشروي الليفي:

يمثل ارتكاس مفرط للرض المتكرر منخفض الدرجة. يمكن أن يكون معنقا أو لاطئا ويتراوح من كتل صغيرة إلى آفات تغطي كامل قبة الحنك. استئصله مع قاعدته. نسيجيا، يبدي نسيج ذو ألياف كولاجينية كثيفة تبطن ببشرة حرشفية مطبقة متقرنة.

❖ فرط التنسج التخريشي الناتج عن رض الجهاز الصناعي:

فرط التنسج شائع جدا كارتكاس للرض المتكرر مثالها: القرحات الناتجة عن الجهاز الصناعي التعويضي. بشكل تقليدي تشاهد كطية من النسج في الميزاب الفموي ذات علاقة بجناح الجهاز الصناعي. نسيجيا: مشابهة للمرجل البشروي الليفي، المعالجة: الاستئصال الكامل مع عدم الاستخدام المؤقت للجهاز الصناعي يسمح بالشفاء. ضع في الحسبان اجراءات ما قبل التعويض البسيطة ثم أعد وضع الجهاز الكامل السفلي والعلوي.

❖ القيلات المخاطية Mucoceles:

هي عادة أكياس مخاطية ناتجة عن تسرب المخاط، حيث يتسرب المخاط من القناة المرضوضة ويتجمع مشكلاً محفظة من نسيج ضام مضغوط. نادراً ما تكون أكياس مخاطية احتباسية. غالباً تصيب الشفة السفلية وإن الانتباج المشابه لذلك في الشفة العلوية عادة يمثل ورم غدد لعابية صغيرة. المعالجة تكون بالاستئصال مع الغدد اللعابية الصغيرة المتأذية وكذلك القناة.

❖ الكيس الضفدعي Ranula:

هي قيلة مخاطية في قاع الفم تنشأ عن الغدة تحت اللسان اللعابية. تميل لأن تنكس إذا أجرى لها توخيف Marsupialization. إن الكيس الضفدعي العميق يندفع إلى الأسفل إلى العضلة الضرسية اللامية ويظهر كانتباج في العنق وفي قاع الفم. المعالجة: استئصال الكيس والغدة اللعابية تحت اللسان المرافقة.

❖ داء الأورام الحبيبية المتعددة: Granulomata:

عبارة عن كتل تتميز بالموجودات النسيجية التي تتكون من أورام حبيبية متعددة يمكن أن تنتج عن داء كرون (موجود في الفصل 9) أو داء الساركوئيد (موجود في الفصل 11) أو أجسام أجنبية مندخلة مثل الأملغم.

❖ الورم الوعائي الدموي Haemangioma:

إنه آفة تطورية تصيب الأوعية الدموية، تظهر عند الولادة، ويمكن أن تنمو مع نمو الطفل أو تبقى كما هي أو تتراجع، تبيض عند الضغط، الآفات الصغيرة منها تستجيب للمعالجة بالتبريد، لا تأخذ خزعة لها.

❖ الورم العرقي اللمفاوي Lmphangioma:

إنه آفة تطورية نادرة تصيب الأوعية اللمفاوية. يمكن أن تتظاهر بضخامة اللسان أو الشفة. معالجته صعبة، البعض منها يعالج بنجاح بالاستئصال.

❖ الثآليل/ الأورام الحليمية الحرشيفة Warts/squamous papillomata:

المسبب الرئيسي هو الفيروس الحليمومي البشري HPV، إن الثآليل الحقيقية نادرة في الفم وعادة تنتقل من الثآليل الجلدية، تزداد هذه الآفات عند المرضى المصابين بالأمراض المنقولة بالجنس أو الأيدز.

الأورام الحليمية شائعة في الفم وتظهر ككتل حليمية الشكل وردية أو بيضاء غير عرضية. معالجتها بالخزعة الاستئصالية (إذا كانت معنقة ـ تربط أو تخثر قاعدتها إذا احتوت على أوعية ظاهرة.

■ الكتل اللاورمية للنسج الصلبة: Non- Tumor Hard Tissue Lumps

❖ العرن:

هو تبارز عظمي يصيب كلا الفكين، الأعران الحنكية تتواجد في مركز الحنك الصلب، الأعران الفكية السفلية تتواجد في المنطقة اللسانية من الفك السفلي عند منطقة الضواحك والأرحاء. معالجتها: طمأنة المريض بأن هذه عبارة عن تشوه تطوري لا يسبب أي أذية (إنها ليست جزءاً من تناذر غاردنر). نادراً ما تستأصل لوضع جهاز صناعي.

❖ الورم الحبيبي ذو الخلايا العرطلة:

يمكن أن تظهر هذه الآفة كانتباج داخل العظم أو آفة شافة شعاعياً غير عرضية تُسْتَأْصل بحذر.

❖ الورم البني:

مرة أخرى يشابه الورم الحبيبي ذو الخلايا العرطلة ويتم تمييزه عنه بالتحاليل الكيميا حيوية للعظم.

❖ داء باجيت في العظم:

المرض المتواجد في العظم هو نسبياً شائع بعد العمر 55 سنة ويصيب الجمجمة، الحوض، والعظام الطويلة بالإضافة إلى الفكين. على الرغم من أن الأسباب غير محددة فإن كلاً من الحصبة والفيروس المخلوي التنفسي قد اتهما بذلك.

إن الفك العلوي يصاب أكثر بكثير من الفك السفلي. إن فرط ضخامة الملاط عند جذور أسنان الناس المصابين بهذا الداء يجعل قلعها صعباً. يحدث تبدل في إعادة قولبة العظم الطبيعي نتيجة اضطراب الامتصاص والترسيب حيث تكون عملية الامتصاص هي المسيطرة في المراحل الباكرة. يمكن أن تحدث الآلام العظيمة واعتلال الأعصاب القحفية. الصور الشعاعية تبدي مظهر القطن المندوف. التحاليل الكيماحيوية تبدي زيادة في نسبة الفوسفاتاز القلوية وكذلك زيادة في نسبة هيدوكسي برولين البول، تجنب التخدير العام، أعطِ صادات حيوية وقائية وخطط أن يكون القلع جراحياً. تستخدم Diphosphonates وcalcitonin في المعالجة.

❖ سوء التصنع الليفي:

تستبدل مناطق من العظم بالنسيج الليفي. تبدأ هذه الآفة منذ الطفولة. تتعظم وتستقر مع تقدم العمر. إن إصابة الفك عادة تتظاهر بانتباج قاسي غير مؤلم المظهر الشعاعي المميز للعظم هو الزجاج المطحون. نسيجياً: تبدي توضع ليفي مكان العظم مع وجود حويجزات عظمية والتي تبدو غير منتظمة كالأحرف الصينية. المعالجة: إعادة تشذيب عظمي- بعد انتهاء النمو العظمي مع أو بدون جراحة تقويمية للفك /تقويم سني.

❖ الشاروبيمية:

داء وراثي، ويظهر بين 2 و4 سنوات من العمر، وهو نوع آخر عن سوء التنسج الليفي ويكون ثنائي الجانب. بالإضافة إلى النموذج النسيجي لسوء التنسج الليفي فإنه يتضمن أيضاً خلايا عرطلة متعددة النوى.

القصة السريرية المرضية لهذه الآفة ليست مفهومة تماماً حيث يمكن أن تتفاقم الآفة أو تتراجع. يمكن أن نحتاج إلى تشذيب عظمي بعد توقف الآفة عن النمو.

■ أكياس الفكين: Cysts of the Jaws

الأكياس هي أجواف مبطّنة بظهارة غير طبيعية غالباً ما تحوي سائلاً وقد يكون هذا السائل قيحي فقط في حال إصابتها بإنتان ثانوي. أكياس الفك في الحالة السائدة تنشأ عن ظهارة سنية المنشأ Odontogenic epithelium وتنمو عبر وسائل غير مفهومة بالكامل ولكن تتضمن التكاثر الظهاري، الامتصاص العظمي عن طريق البروستاغلاندينات، بالإضافة للتغيرات في الضغط الحلولي داخل الكيس.

التشخيص:

العديد منها تُكشف على الصورة الشعاعية كمناطق شافة على الأشعة ولا عرضية، عدا عن ذلك قد تكون انتباجات غير مؤلمة، تكاد تتوضع دائماً في القشرة الخدية Buccal cortex. تترافق الأكياس المتقيحة بالألم، التورّم، والنتحة. إجراء الفحص الحيوي للأسنان الموافقة. إجراء (صورة بانورامية) DPT وفيلم حول الذروي إن أمكن لتحري الحجم والإمراضية المرافقة.

نادراً ما يفيد الفحص بالشفوف، ولكن الرشف قد يفيد أحياناً وقد يساعد في تمييز بعض الآفات. في حالات نادرة، قد تترافق الأكياس بكسور مرضية خاصة في الفك السفلي.

المعالجة:

(a) استئصال الكيس مع الإغلاق البدئي: تُعد الأشيع وبشكل عام هي المعالجة المختارة. وتتضمن إزالة بطانة الكيس من الجدران العظمية للجوف وإعادة الشريحة المرفوعة Access Flap. ويتم علاج أي آفات سنية مرافقة في نفس الوقت، على سبيل المثال بالقطع الذروي.

(b) استئصال الكيس مع الحشي (وضع دكات) والإغلاق المتأخر تستخدم في الأكياس المتقيحة بشدة، خاصة كبيرة الحجم، والغير ملائمة للإغلاق البدئي. يتم الحشي بواسطة فرنيش Whitehead's varnish أو معجون BIPP.

(c) استئصال الكيس مع طعم عظمي بدئي . نادراً ما يستعمل.

(d) التوخيف: وهذا يتضمن فتح الكيس للسماح بالاستمرارية مع المخاطية الفموية، وهنا يكون الشفاء أبطأ من استئصال الكيس مع بقاء الجوف لبعض الوقت. وهي مفيدة للسماح ببزوغ السن عبر الكيس أو حين يكون استئصال الكيس مضاد استطباب.

- *دائماً قم بإجراء فحص نسيجي لبطانة الكيس.*

انماط الأكياس Types of cysts:

يوجد العديد من التصنيفات، القليل منها مفيد .

❖ الأكياس السنية الالتهابية:

وهي شائعة جداً . توصف على أنها ذروية Apical أو جانبية Lateral اعتماداً على موقعها بالنسبة لجذر السن، أو متبقية Residual إذا تُركت بعد اقتلاع السن. هنا يكون المحرض تموت اللب، وتأتي الظهارة من بقايا خلايا Malassey . المعالجة: استئصال الكيس بالإضافة لمداواة الأسنان اللبية أو القلع.

❖ الأكياس البزوغية: (نوقشت في الفصل 3).

❖ الأكياس التاجية:

تتوضع حول تاج سن دائم غير بازغ وتنشأ عن بشرة مينائيه ضامرة. وهي قد تؤخر البزوغ. المعالجة: توخيف أو استئصال الكيس، اعتماداً على موقعها .

❖ الأكياس المتقرنة:

وهي مبطنة ببشرة نظيرة قرنية مشتقة من بقايا الصفيحة السنية، وتمتلئ بسائل يحتوي على بروتين اقل من4 غ/دل. إن بزل عينات للفحص الكيمياحيوي والخلوي لتحري القشور النظير قرنية قد يكون مفيداً . ويعتبر من المهم التعرف على هذه الأكياس، حيث إن جدرانها المتكيسة أو الأكياس الإضافية (التابعة) المرافقة تجعلها عرضة أكثر للنكس. إن مظهرها

المتعدد التجاويف أو الحجر على الصورة الشعاعية قد يجعلها تلتبس مع الأميلوبلاستوما Ameloblastoma.

المعالجة: تتضمن الاستئصال الحذر للكيس، مع أو بدون العلاج بالتبريد مع أو بدون محلول كارنوي Carnoy، أو التجريف الزائد للجوف. نادراً ما تحتاج للاستئصال عند النكس.

❖ الظهارية المتكلسة سنية المنشأ:

وهي نادرة وتتميز بوجود مناطق تكلس و"خلايا شبحية" في الفحص النسجي، تعالج باستئصال الكيس.

❖ الأكياس العظمية المفردة:

وهي غالباً تكشف صدفةً على التصوير الشعاعي وتخلو من البطانة، ولكن قد تحوي سائل قشّي اللون. ومن المحتمل أنها قد تنشأ عن تحطم ورم دموي داخل عظمي، وتتميز بوجود حافة علوية محّارية الشكل أو ذات نتوءات مدورة على الصورة الشعاعية حيث تندفع الكيسة داخل العظم الاسفنجي بين الأسنان ولكن دون إصابة الصفيحة القاسية Laminadura. إن فتح الكيس والتجريف اللطيف، بالإضافة للإغلاق يشفي هذه الأكياس، دون الحاجة لمعالجة الأسنان المرافقة.

❖ أكياس أمهات الدم العظمية:

وهي آفات تمددية مليئة بالعظم الإسفنجي الوعائي. تظهر كتورم لاعرضي، إلا في حال تعرضها للرض، حيث ينجم عن النزف حينئذٍ الألم والتمدد السريع. يمكن علاج الأكياس الصغيرة بالاجتثاث الحذر، في حين تحتاج أكياس أم الدم العظمية كبيرة الحجم للقطع أو الاستئصال مع احتمال إعادة البناء حيث أنها ستنكس في حال الاستئصال الناقص.

❖ الأكياس التطورية:

وهي لا تترافق مع بشرة أو ظهارة سنية ولكن تنشا عن الظهارة الوصلية الجنينية. تعتبر هذه الأكياس نادرة وتتضمن: كيس القناة القاطعة، كيس الحليمة القاطعة، والكيس الأنفية الشفوية. المعالجة: باستئصال الكيس.

■ أورام الفم السليمة: Benign Tumours of the Mouth

الأورام اللاسنية المنشأ Non- odontogenic tumours:

البشروية:

❖ **الورم الحليمي شائك الخلايا:**

(درس سابقاً في هذا الفصل). وهو يشبه القرنبيط أبيض أو وردي اللون ويسببه الفيروس الحليمومي. غالباً ما يتواجد على الحنك. ولا يتطور نحو الخباثة. العلاج بالاستئصال.

النسيج الضام:

❖ **الورم الليفي:**

نادر جداً. وهو ورم ليفي سليم، وغالباً زهري اللون وذو سويقة. يعالج بالاستئصال مع هامش ضيق.

❖ **الورم الشحمي:**

ورم طري ناعم بطيء النمو. وهو كتلة مصفرة تتكون من خلايا شحمية يعالج بالاجتثاث أو الاستئصال مع هامش ضيق.

❖ **الورم العظمي:**

ورم ناعم قاسي سليم ناجم عن تنشؤ عظمي. غالباً وحيد الجانب ومغطى بمخاطية فموية طبيعية. لا يتوضع في الوضع الكلاسيكي للأعران.

❖ **الورم الليفي العصبي:**

ورم نادر لمصورات الليف لعصب محيطي. وغالباً ما يصيب اللسان، وقد يكون جزءاً من داء فون ريكلنغهاوزن. قد يتعرض هذا الورم لتحول نحو الخباثة. يعالج بالاستئصال مع هامش ضيق نوعاً ما.

❖ ورم غمد الليف العصبي (شوانوم) (schwanoma):

وهو ورم يتكون من خلايا شوان (وهي خلايا غمد المحور العصبي).

❖ ورم المصورة العضلية الحبيبي:

وهو ورم نادر ومن منشأ الخلايا الناسجة والذي غالباً ما يتظاهر كعقدة على اللسان. يستأصل مع هامش.

❖ الورم الليفي المتعظم:

وقد يكون تنشؤ أو شذوذ تطوري. وهو آفة فكية عظمية . ليفية محددة الحواف جيداً. تتظاهر كتورم بطيء النمو غير مؤلم، يتمدد في اتجاه كلا الصفيحتين القشريتين الدهليزية واللسانية. تظهر الصورة الشعاعية مناطق شافة على الأشعة، محاطة بحافة ظليلة على الأشعة. الفحص النسيجي مشابه لسوء التنسج الليفي. ويعدّ الاجتثاث أو الاستئصال المحافظ شافياً. هذا ويوجد لدى الأطفال نوع أسرع نمواً مساوي بسلامته لهذا الورم.

✍ الأورام سنية المنشا Odontogenic tumours:

العديد من هذه الأورام يعتبر شديد الندرة. وفقط الأكثر أهمية سيتم مناقشتها.

❖ ورم مصورات الميناء Ameloblastoma:

وهو واحد من أشيع الأورام سنية المنشأ. وهو أكثر شيوعاً لدى الرجال والأفارقة، ويتواجد في الناحية الخلفية من الفك السفلي. هناك ثلاثة أنماط أساسية: وحيد الكيسة، متعدد الكيسات والمحيطي. يعد النمط وحيد الكيسة الأقل غزواً، في حين يبدي النمطان عديد الكيسات والمحيطي ميلاً نحو غزو الأنسجة المحيطية، بينما يعمل النمط وحيد الكيسة على تمديدها. الانتقالات نادرة جداً. نسيجياً، هناك نمطان:

الضفيري Plexiform والجريبي Follicular.

المعالجة: يمكن الاجتثاث في النمط وحيد الكيسة شريطة إزالة إطار عظمي مرافق، بينما يعالج النمطان الآخران بالاستئصال مع هامش.

❖ **ورم مصورات الميناء الغدي:**

وهو يميل للحدوث في الناحية الأمامية من الفك العلوي لدى الإناث. المعالجة: الاستئصال المحافظ، حيث أن النكس ليس بمشكلة.

❖ **الأورام الظهارية المتكلسة سنية المنشأ (ورم Pindborg):**

وصفيا، هناك شفافية للأشعة مع مناطق ظليلة على الأشعة متناثرة. تحتاج للاستئصال مع هامش.

❖ **الورم المخاطي:**

يمكن أن يحدث في النسيجين الرخو والصلب.

تلك المتواجدة في الفكين هي أورام ميزونشيمية سنية المنشأ، وهي من أكثر الأورام إصابة للبالغين الشباب المتواجدة في العظم والتي تستطيع غزو الأنسجة المحيطة بشكل واسع. يتميز بمظهر فقاعة الصابون على الصورة الشعاعية. الفحص النسيجي يظهر خلايا مغزلية في لحمة مخاطية. هذه الأورام تحتاج للاستئصال مع هامش من العظم الطبيعي المحيط.

❖ **ورم مصورات الميناء الليفي:**

نادر، يصيب البالغين الشباب ويظهر كحجرة وحيدة شافة على الأشعة مسببة تمددا غير مؤلم للفكين. الإستئصال غالبا شافي.

❖ **الورم السني (الأودونتوما) Odontoma:**

وهي ليست تنشؤات حقيقية ولكن أسواء تشكل للنسج السنية الصلبة. كلاسيكيا، فهي تصنف كمركبة Compound حيث تكون عبارة عن أسنان صغيرة عديدة في كيس ليفي، ومعقدة Complex حين تكون كتلة متحجرة لانظامية من النسيج السني القاسي. و يمكن اعتبارها وعلاجها على أنها أسنان غير بازغة، شاذة التوضع، أو منغرسة ويمكن إزالتها باستخدام التقنيات السنخية السنية التقليدية عند اللزوم. (نوقشت سابقا في هذا الفصل).

إن اضطرابات تشكل السن يمكن أن يؤدي لشذوذات معزولة للميناء، العاج والملاط. الأورام الملاطية تستحق الذكر لأنها تخلق صعوبة بالغة في قلع السن.

■ الجيب الفكي: The Maxillary Antrum

هذان الجيبان هما الأكبر بين الجيوب الهوائية المزدوجة حول الأنفية، ويقعان ضمن كل من عظمي الفك العلوي بين الأسناخ في الأسفل، التجويف الأنفي في الأنسي، والحجاج في الأعلى.

❖ إمراضية الجيوب:

غالباً ما تحاكي أعراضاً يمكن عزوها لأسنان الفك العلوي . ويتم التشخيص باستبعاد المرضيات السنية، السيلان الأنفي أو الزكام ووجود ألم عند الضغط فوق الخدين، إضافة لتحريض الألم وازدياده بتحريك الرأس. قد تظهر الصورة الشعاعية القفوية الذقنية (15° و 30°) ظلالية الجيب على الأشعة، سوّية سائلة ضمن الجيب، أو كسر.

لتأكيد وجود السوّية السائلة، تعاد الصورة مع إمالة الرأس. يضاف إلى ذلك استقصاءات شعاعية أخرى: DPT بانورامية للأكياس والجذور، صورة جانبية للجمجمة للجذور، وCT طبقي محوري للأورام والكسور النافذة.

❖ القلع والجيب:

إن قرب أسنان الفك العلوي الخدية من أرضية الجيب يجعل من السهل على الجذور بل وحتى الأسنان أن تزاح لداخل الجيب. وهو أيضاً يؤهب لكسر الناتئ السنخي خلال قلع 6، 7، 8. يمكن إزالة الجذور المنزاحة تلك إما بواسطة التوسيع عبر السنخ كالمستخدم عند قلع الجذور (وهذه مفيدة حين تتوضع الجذور تحت البطانة الجيبية) أو عبر عملية Caldwell-Luc.

✍ التهاب الجيوب الفكية Maxillary sinusitis:

❖ التهاب الجيوب الحاد:

غالباً ما يعقب إنتان الطرق التنفسية العليا بالحمات الراشحة والذي يؤدي لإنخفاض فعالية الأهداب التنفسية، كما وينجم عن إنتان جرثومي إضافي (غالباً مختلط، لاهوائيات، مستدميات، عنقوديات وعقديات). وأقل شيوعاً قد ينجم عن أجسام أجنبية، مثل الجذور

والماء. إن التفجير الناقص عبر الفوهة يفاقم من الحالة. يتم التشخيص كما في الأعلى (كما سبق) ويؤكد بالبزل. المعالجة: إريترومايسين 500 ملغ فموياً أربع مرات يومياً أو دوكسي سيكلين 100 ملغ فموياً مرة واحدة يومياً، مضادات الاحتقان مثل إفدرين 0.5-1٪ كنقوط أنفية أو كسيلوميتازولين.

❖ التهاب الجيوب المزمن:

قد يتطور عن السابق خاصةً بوجود جسم أجنبي أو تفجير ناقص. هنا تصاب البطانة المخاطية بفرط التصنع وقد تشكل بوليبات. غالباً ما يشاهد تصريف لسائل خلف أنفي. المعالجة: تتم بواسطة تهوية الجيب. إزالة الأجسام الأجنبية في حال وجودها عبر شق في الحفرة النابية (أعلى الضواحك)، وصنع نافذة عظمية ضمن الجيب (Caldwell- Luc). يتم تأمين التهوية إما بفتح الجيب عبر الأنفي أو (بطريقة مثالية) بواسطة التوسيع المنظاري للفوهة مع أو بدون تصريف الجيوب الغربالية الأمامية اعتماداً على السبب.

✍ الناسور الجيبي الفموي Oro-antral fistula:

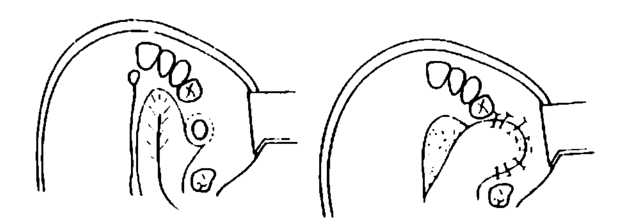
وهو تطور مرضي لمجرى مبطن بالبشرة بين الفم والجيب الفكي العلوي. هذا غالباً ما يحدث عقب قلع رحى معزولة حيث يميل الناسور للبقاء. يعتبر قلس السوائل عقب القلع لداخل الأنف أو النزوف الأنفية الصغيرة مؤشراً تشخيصياً. ويؤكد التشخيص بواسطة جعل المريض يحاول النفخ مع سدّ الأنف: مما يظهر فقاعات هوائية عبر الناسور. يمكن أن تهبط المخاطية الجيبية لداخل التجويف بشكل عرضي.

المعالجة: العديد من النواسير الصغيرة لا عرضية وتنغلق عفوياً، يتم إغلاق الناسور عند تشخيصه أثناء القلع. يغلق التجويف بالخياطة أو بشريحة دهليزية تقديمية Buccal advancement flap، تعطى الصادات ومضادات الاحتقان كما في السابق، وينصح بعدم التمخط، يتم الإغلاق إذا تم التشخيص بعد أكثر من يومين من القلع. مع وصف الصادات كما ذكر لأسبوعين ويراجع بعد 6 أسابيع. الكثيرون سيحدث الانغلاق لديهم، إما إذا لم يحدث نلجأ إلى:

1. **شريحة دهليزية تقديمية Buccal advancement flap**: يقطع الناسور لتجهيز خط إغلاق فوق العظم وترفع شريحة دهليزية واسعة القاعدة. يجرى شق سمحاقي للسماح بتمطط المخاطية فوق التجويف الناسوري وإغلاقه فوق العظم بواسطة قطب mattress عمودية. يعطى المريض الصادات الخ. وتنزع القطب بعد 10 أيام. العيوب: النسيج الرقيق يمكن أن يتضرر. تناقص عمق الميزاب الدهليزي.

2. **الشريحة الدورانية الحنكية Palatal rotation flap**: يقطع الناسور كما في السابق. تسلخ شريحة سمحاقية مخاطية ذات قاعدة مروّاة بالشريان الحنكي. تدوّر الشريحة فوق التجويف الناسوري، وتخاط بطريقة مماثلة للسابق. العيوب: يترك العظم العاري ليندمل بنسيج حُبيبي.

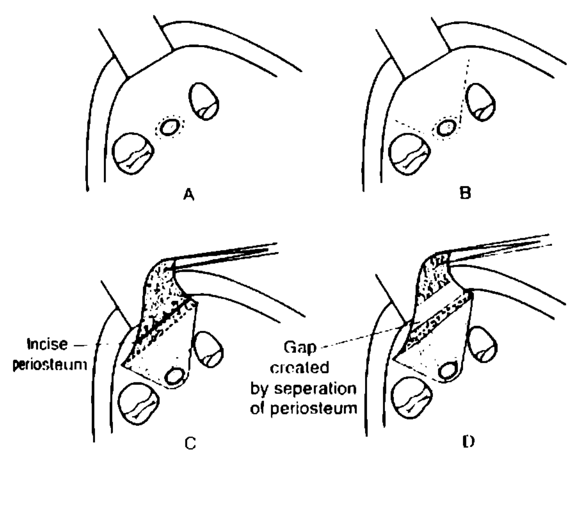
3. **شريحة الوسادة الشحمية الدهليزية Buccal fat pad flap**: إذا حدث بعد رفع الشريحة الدهليزية التقديمية، فتح الشق السمحاقي بواسطة بنس أوعية، تكشف عندها الوسادة الشحمية الدهليزية. هذه يمكن تحريكها بسهولة كشريحه معنقة وخياطتها ضمن الخلل لإصلاحه.

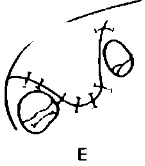


الشريحة الدورانية الحنكية (بعد Ashley):

A: يقطع الناسور، تحدد الشريحة الحنكية المرتكزة على الشريان الحنكي الكبير.

B: تحرك الشريحة الحنكية وتدار، ثم تخاط حافتها الأمامية على المخاطية الدهليزية فوق العظم. ويُترك الموقع المعطى (المتبرع) للاندمال تحت الضماد الجراحي.





الشريحة الدهليزية التقدمية (بعد Rehrmann):

الخطوات:

A. *يقطع السبيل الناسوري، الأسهل بواسطة شفرة رقم 11.*

B. *يحدد (المنقط) شق من أجل الشريحة كاملة السماكة السمحاقية المخاطية الدهليزية.*

C. *تعكس الشريحة الكاملة السماكة وتسلخ الطبقة السمحاقية فقط. هـذا يمكـن مـن تحريـك الشريحة.*

D. *تمطط الشريحة لتصل إلى درجة من المرونة بعد زوال التأثير الكابح للسمحاق.*

E. *تقدم الشريحة فوق الناسور ـ وتخاط على المخاطية الحنكية فوق العظم.*

■ الجراحة الصغرى ما قبل التعويض الصناعي: Minor Preprosthetic Sugery

حين تقلع الأسنان يحدث امتصاص للعظم النسخي، لذلك يجب المحافظة على العظم السنخي إذا كان ذلك ممكناً، إما بعدم قلع الأسنان أو باستخدام تقنية قليلة الرض ما أمكن.

❖ عند قلع أسنان متبقية:

يتم القلع بحذر، تدكّ (تضغط) الأجواف السنخية، تزال الأجزاء العظمية الصغيرة غير المرتبطة (الحرة)، تغطى المناطق العظمية المكشوفة بشرائح لثوية وتزال الجذور جراحياً إن لزم الأمر (إذا كانت ملتهبة، امتصاص أكثر من ثلث الجذر) يؤخذ بعين الاعتبار تصنيع النتوءات بين السنخية إذا كانت حوافها متبارزة ومسببة تثبيتاً كبيراً (مثلاً Class II). هذا يتضمن تصنيع شريحة سمحاقية مخاطية شفوية عن طريق تقسيم الحواجز العظمية وتوسيع القطع العظمي على المناطق الثلاثة خلال الصفيحة الدهليزية وخمص الشريحة العظمية. تقطع الأكمة البارزة ببساطة.

جرت محاولات لخفض معدل امتصاص الحافة عن طريق ترك الجذور تحت الشرائح المخاطية أو عن طريق غرس مادة هيدروكسي اباتيت Hydroxyapatite أو قطع مخروطية من المرجان الحيوي Biocoral cones داخل أجواف القلع.

✍ مشاكل مستخدمي الأجهزة الصناعية Problems in denture wearers:

- *تستخدم الجراحة فقط في حال تم استثناء وجود أخطاء في الجهاز الكامل أو اضطرابات نفسية المنشأ لدى المريض. يتم فحص الفكين شعاعياً بواسطة الصورة البانورامية.*

❖ الجذور المتبقية والشظايا العظمية:

تتم إزالتها باستخدام التقنية التقليدية عبر السنخية ما عدا في الفك العلوي حيث يمكن إزالة الأنياب المنطمرة باستخدام شريحة مولدة للعظم Osteoplastic (حيث يتم رفع العظم مع بقاء اتصال مخاطي سمحاقي).

❖ **عدم الانتظامات العظمية الصغيرة:**

يمكن تسويتها وتنعيمها بواسطة السنبلة ولكن يؤخذ بعين الاعتبار تصحيح الزيادة في الحافة السنخية إن كانت شديدة (تشذيب السنخ).

❖ **الحواف الليفية (النسج المتحركة، Flabby):**

تقلل بواسطة رفع شريحة من اللثة الملتصقة لإصلاح العيب، إزالة أو قطع النسيج الرخو الحافي المتبقي، ثم الإصلاح بواسطة شريحة مرفوعة سابقاً. الأحدوبات الليفية يمكن التعامل معها بطريقة مشابهة.

❖ **الشرائط الليفية وفرط التصنع الرضي:**

يتوجب قطعها. تتحسن النتائج إذا استخدمت الطعوم المخاطية الحنكية لإصلاح العيوب وتقليل الندبة.

❖ **العرن العظمي:**

يمكن تقليل بروز الأعران العظمية Tori بواسطة السنبلة بعد إجراء شريحة موضعية يمكن إزالة. العرن في الفك السفلي بواسطة الإزميل. ويعتبر استخدامه أكثر خطورة عند إزالة عرن في قبة الحنك.

❖ **الارتباطات العضلية بالحافة الضرسية اللامية:**

أو بالأحدوبات الذقنية يمكن إزاحتها بقطع العظم من الفك السفلي بالإزميل وتسليخ العضلات بعيداً. العضلتان الذقنية اللسانية والذقنية اللامية يجب إعادة وصلهما بالميزاب الشفوي.

❖ **بناء السنخ** (تمت دراسته في فصل الجراحة الفكية الوجهية):

إن استخدام الـ Hydroxyapatite المسامي محقوناً تحت السمحاق وذلك تحت التخدير الموضعي قد جلب بعض الاحترام لهذا الإجراء أي بناء السنخ، الذي حاز على الرفض بعد

حوادث الامتصاص السريع للطعم العظمي المغطي الذي كان مستخدماً. في هذا الإجراء، يتم رفع قناة تحت سمحاقية على طول قمة السنخ وملؤها بمزيج من هيدروكسي أباتيت مع المحلول الملحي Hydroxyaptite /saline. إن هذا يعتمد على شكل السنخ. وتعمل هذه الطريقة بالشكل الأمثل مع الحواف المقعرة، على العكس من الحواف المشاهدة غالباً والتي تكون على شكل حد السكين. مشاكل: هجرة الجزيئات المستخدمة كطعم بعد رفع السمحاق وتستخدم مادة المرجان الحيوي محل الهيدروكسي أباتيت لهذا الفرض.

❖ **تعميق الميزاب:** (تمت دراسته في فصل الجراحة الفكية الوجهية).

يساعدنا هذا الإجراء عند وجود عظم قاعدي أفقي وعمودي ملائم ولكن هناك قصر في الحافة و/أو اللثة الملتصقة. ويعتمد على: (a) تسليخ المخاطية غير المرتبطة لترك ميزاب ذو سطح مدمى. (b) تبطين هذا الميزاب الجديد بالجلد أو المخاطية. (c) المحافظة على العمق الجديد بواسطة قالب واقي Stent- جهاز صناعي سني أو صفيحة قاعدية مبطنة بمادة مكيفة للأنسجة أو مركب الطبع، توضع في مكانها بواسطة قطب من النايلون لـ 10-14يوم. ثم يستبدل فوراً بجهاز سني جديد مع بطانة طرية ممتدة للأخدود الجديد يلبس بشكل مستمر لمدة الـ 3 أشهر الأولى.

■ الغرس: Implantology

❖ التاريخ:

لقد تم وصف إجراءات عديدة للزراعة الفموية، تتضمن إجراءات تحت سمحاقية، داخل عظمية، وتحت مخاطية. كلها قد تم تبنيها والدفاع عنها من قبل مجموعات من المتحمسين وجميعها اشتركت في أمر واحد.. الفشل. ولكن تطورات كبيرة قد حضرت على الساحة، والشكر كله للمساهمة الكبرى (الإندماج العظمى) Osseointegration لبرانمارك. حيث أصبحت كل الزراعات الحالية تعتمد على هذا المفهوم الجيد التقبل.

❖ الاندخال العظمي Osseointegration:

وهو الدعامة أو الركيزة العظمية المباشرة لسطح الغرسات الذي يمكن أن يُرى عليه تنامي مصورات العظم بالتصوير الميكروالكتروني. أضف لذلك، الارتباط الظهاري الليفي المحكم فوق القنزعة العظمية بين اللثة والفرسة والذي يعدّ أساسياً. أخيراً، يجب تصميم الغرسة بحيث تقاوم الانزياح وتوزع الثقل الطاحن بالتساوي.

❖ أنماط الغرسات:

ذات مجال واسع. المواد هي تيتانيوم أو التيتانيوم المطلي بالهدروكسي أباتيت. السيراميك (الخزف) العضوي أو الذهب أقل شيوعاً. يمكن إدخاله عبر المخاطية أو على مرحلتين (انظر للأسفل). يعتبر السمحاق المخاطي الملتصق (اللثة الملتصقة) أفضل مخاطية حول الزرعات.

❖ الاستطبابات:

الأفواه عديمة الأسنان غير القابلة لوضع جهاز كامل. التعويض الجزئي لدعامات الجسور، تعويض سن أمامي مفرد، لإضافة للتعويضات الوجهية الفكية عقب الرض أو جراحة السرطان. إذا بقيت الغرسات سليمة لعامين فإن هناك 98٪ نسبة نجاح مع تحسن كبير في جميع المقاييس الوظيفية. النجاح في الفك السفلي أكثر من العلوي (نظراً لنوعية العظم).

❖ **الطريقة:**

التخطيط المشترك بين جراح الفم وطبيب التعويضات أساسي للنجاح. يجب تجربة تعديل الجهاز السني العادي، وخلق إطباق متوازن، كما ويعتبر تأمين صحة فموية جيدة جداً أمراً إجبارياً. الإجراء الجراحي هنا يعتمد كثيراً على التجهيزات، وعلى الجراح أن يكون مدرباً على الطريقة المستخدمة. وهذا يشمل غالباً:

(a) تثبيت الغرسة: يتم رفع شريحة مخاطية لثوية، ذات قاعدة لسانية ثم تحضًّر القناة المستقبلة للزرعة في العظم، باستخدام المثاقيب الحلزونية المناسبة. إن المدخل لموقع التثبيت يجب أن يكون معاكس للغؤور، ويعتمد على نوع الغرسة، فإما أن يُضغط في مكانه أو في حال كون القناة محلزنة، يتم وضع الغرسة كالبرغي. في الإجراءات ذات المرحلتين تتم تغطية الغرسة بالشريحة في نهاية الإجراء. إنه لمن المفيد عند وضع غرسات متعددة استخدام دليل لتحقيق التوازي. يجب تجنب ارتفاع حرارة العظم المفرط باستخدام الغسل المستمر. في الإجراءات المرحلتين، ينصح بفترة استشفاء تمتد لـ 4 أشهر في الفك السفلي و6 أشهر في العلوي. في إجراءات المرحلة الأولى يمكن تركيب عارضة أو قضيب خلال أسبوعين ولكن يجب تجنب التعريض للثقل أو وضع الأوتاد المثبتة لـ 4-6 أشهر.

(b) في الإجراءات ذات المرحلتين، يُجرى وصل الدعامة مع الزرعة بعد شق النسج المخاطية المغطية لها ثم إزالة البرغي المغطي Cover screw، ومن ثم إدخال الدعامة. غالباً ما يُستخدم الضماد ما بعد الجراحة، الإجراءات التعويضية تبدأ بعد أسبوعين من إدخال الدعامة.

❖ **بقاء الغرسة/التصحيح العظمي:**

يمكن استخدام مبادئ التجديد النسيجي الموجّه GTR للسماح بالتشكل العظمي حول الغرسات المندمجة (الدمج العظمي) إما لأجل زيادة كتلة أو ارتفاع العظم، أو لتغطية منطقة مكشوفة من الغرسة.

❖ **الغرسات القحفية الوجهية** (تم ذكره في نهاية فصل الجراحية الفكية الوجهية).

❖ **الغرسات عبر الفك السفلي:** (دُرست في فصل الجراحية الفكية الوجهية).

■ الليزر: Lasers

❖ تعريف:

تكثيف وتكبير الضوء بالإصدار المثار للإشعاع. يتكون الضوء من حزم متراصة من الفوتونات تنتقل بالأمواج الكهرومغناطيسية (الضوء المرئي 400-700 نانومتر). يتم إنتاج طاقة الليزر بإثارة الضوء بوسط نشيط لتوليد حزمة ضوئية متوازية ذات تواتر محدد. إن الوسط النشيط ذاك هو الذي يحدد خصائص الليزر.

✍ الليزر ذو الاستخدام السريري Clinical lasers:

يتكون من قسمين أساسيين، الليزر القاسي واللين.

❖ القاسي:

يعمل بشكل أساسي بواسطة التأثير الحراري إلا أن فوائده المحددة مثل إنقاص التندّب والألم يعتقد أنها ناجمة عن التأثيرات الفوتوكيميائية لحزمة الليزر.

- **Carbon dioxide laser**: هو ليزر قاسي شائع الاستخدام. النهج الأساسي هو في استخدامه كحزمة قاطعة ترقئ الأوعية الصغيرة أثناء قطعها. ويستخدم كذلك في تبخير البقع البيضاء السليمة للمخاطية الفموية. ويستخدم كموجة مستمرة أو حزمة نابضة بقدرة 10-20 واط.
- **KTP ليزر**: مشابه لليزر Carbon dioxide في إعطائه جروح بدون الألم مبدئياً. وتصبح مؤلمة بعد 48-72 ساعة على أية حال.
- **ليزر Argon**: ينتج حزمة ضوئية تُمتص انتقائياً من قبل الهيموغلوبين والميلانين، ولذلك فهو مفيد خاصة في الآفات الوعائية والصباغية.
- **Neodymium –yttrium aluminium Garnet (Nd-Yag)** ليزر وصف أصلاً على أنه قاسي مع طاقة ناتجة منخفضة نسبياً. وهو متوفر الآن كليزر سني طري.
- **Tuneable dye laser** وهو ليزر متنوع التواتر.

❖ **اللين:**

يعتقد أنه يعمل بواسطة تثبيت أغشية الخلايا بوسيلة فوتوكيميائية لا حرارية، زيادة الاستقلاب الخلوي بواسطة تغير حراري طفيف، وتحريض محتمل لإطلاق الأندورفينات.

- **Helium Neon**: الحزمة الموجهة الحمراء على الليزر القاسي، مؤشرات غرف الصف والأسلحة المدمرة. هو قسم من مجموعة أو فصيلة الليزر اللين الذي لا يحمل تأثير قاطع ولكن يبدو أنه يعمل فوتوكيمائياً على الخلايا.
- **Neodymium-Yag**: النظام الذي يستخدم هذا الوسط النشط يسوق الآن لاستخدامه في طب الأسنان ويزعم أنه يزيد الانقلاب الخلوي، يخفض الاستجابة الالتهابية، يثبط الوذمة ويزيد معدل التجدد الخلوي مثل: العصبونات المحيطية، ويخفض التندب الجراحي. كل هذا بدون تأثيرات جانبية محددة، كل هذه الإدعاءات ما تزال بحاجة للتأييد والتأكيد الواسع.

ملخص: Summary

تتوافر الليزرات لاستخدامات عدة في طب الأسنان، وهي مرتفعة الكلفة وتحتاج احتياطات أمان خاصة. بعض فوائدها يمكن تحقيقه بطرائق أخرى وبعضها ما زال بحاجة للإثبات. كما وأنها وسيلة أو أداة وليست عصا سحرية.

■ الجراحة قليلة البضع: Minimally Invasive Surgery

في حين أن بعض التخصصات كجراحة العظام والنسائية كانت تستخدم التنظير الداخلي لسنوات عدة فإن موجة تقنية الألياف البصرية Fibre- optic مع اكتشاف التنظير البطني من قبل الجراحيين العامين جعلتا الجراحة التنظيرية (مدخل مصغّر) أحد الأمور الهامة والملفتة في التسعينات.

سبب تراجع الازدياد المفاجئ غير المضبوط في أعداد عمليات التنظير البطني كان الرأي العام السيئ حول بعض النتائج العكسية لهذا النوع من الجراحة والتساؤل حول مدى تدريب الجراحيين. أحد النتائج الإيجابية لهذا كان تطوير مخابر المهارات الجراحية، الدورات المنتظمة، والاهتمام الحقيقي بالتعليم والتدريب (نوقش في مكان آخر من الكتاب). في مجال جراحة الفم والجراحة الفكية الوجهية ما تزال الجراحة قليلة البضع تفتقد للتأثير الهام والأمثلة الراهنة تتضمن:

❖ تنظير المفصل الفكي الصدغي:

T.M.J. Temporomandibular joint arthroscopy

يستخدم مناظير متخصصة صلبة وصغيرة مع مصدر ضوئي ليفي بصري يمكن أن توضع داخل المفصل الفكي الصدغي (غالباً المسافة المفصلية العلوية) من خلال شق صغير في الجلد خلف الأذن.

يجرى تمديد المفصل عبر ضخّ سائل غسل معقم يخرج عبر إبرة موضوعة إلى الأمام (1)سم من منظار المفصل. من الممكن الحصول على رؤية تنظيرية معقولة ولكن إجراء جراحة هامة يعتبر أمراً محدود جداً.

❖ جراحة الجيوب التنظيرية الوظيفية (FESS):

إن المناظير القاسية ذات منافذ الرؤية المزوّاة تسمح بالرؤية كما تسمح بعدد محدد من عمليات الجيوب حول الأنفية الجراحية. يمكن إجراء خزعات وأخذ عينات من قسم كبير من

الأنسجة حول الأنفية كما يمكن إجراء أن توسيع جراحي محدد للفوهة (الجيبية) الذي ثبت أنه العلاج المثالي لالتهاب الجيوب المزمن. لقد تم تطوير هذه التقنية بسرعة من قبل أطباء الأنف، الأذن والحنجرة المتحمسين ولكن تحديد استطبابات استخدامها سيستغرق بضع سنوات أخرى.

❖ **التثبيت الداخلي المساعد بالتنظير:**

إن التثبيت الداخلي للكسور الوجهية قد أصبح واسع القبول حالياً وممارس جيداً، ولكن على أية حال، فإن بعض المناطق وخاصة من الفك السفلي من الصعب جداً دخولها بأمان. قد تكون معالجة كسور عنق اللقمة وبعض كسور الزاوية أكثر سهولة باستخدام نظام دليل trocar معدّل مع مصدر ضوئي.

❖ **رفع الوجه والحاجب المساعد بالتنظير:**

تتطلب جراحة الوجه التجميلية بطبيعتها ندبات مصغرة ومتباعدة.

📖 **ملاحظة:** أنه بينما تلعب المناظير الليفية البصرية المرنة دوراً واسعاً في تحري السبيل الهضمي التنفسي العلوي فإن التوسع نحو إمكانية التداخل الجراحي الهام على الرأس والعنق محدود حالياً.



الفصل التاسع

طــب الفـــم

ORAL MEDICINE

مخطط الفصل

- إنتانات الفم الجرثومية...495
- إنتانات الفم الفيروسية 497
- الإصابة بالمبيضات الفموية..501
- التهاب الفم القلاعي المعاود (القرحات)..................................504
- الآفات الحويصلية الفقاعية - داخل البشروية 506
- الآفات الحويصلية الفقاعية - تحت بشروية 507
- اللطخات البيضاء 510
- آفات الفم الصباغية 512
- الآفات ما قبل السرطانية (ما قبل الخباثة)............................... 514
- سرطان الفم 517
- شذوذات الشفتين واللسان 519
- آفات الغدد اللعابية1 523
- آفات الغدد اللعابية 2 525

🕮 آفات الفم المحرضة دوائياً..527
🕮 الألم الوجهي..529
🕮 التظاهرات الفموية للأمراض الجلدية..534
🕮 التظاهرات الفموية للأمراض المعدية المعوية (الهضمية)..537
🕮 التظاهرات الفموية للآفات الدموية 538
🕮 التظاهرات الفموية لأمراض الغدد الصم..540
🕮 التظاهرات الفموية للأمراض العصبية 542
🕮 التظاهرات الفموية لإنتان HIV والإيدز..544
🕮 الاعتلال الغدي اللمفاوي الوجهي - الرقبي..547
🕮 مقاربة القرحات الفموية 549
🕮 الم المفصل الفكي الصدغي-عسرة الوظيفة/الألم المفصلي العضلي الوجهي.551

■ إنتانات الفم الجرثومية: Bacterial Infections of the Mouth

هذا االقسم يشير أساساً للإنتانات المخاطية: (تمت مناقشة النخر وأمراض النسج الداعمة وغيرها من الإنتانات السنية في فصول أخرى من الكتاب).

❖ الحمى القرمزية Scarlet faver:

يعدّ هذا الإنتان من إنتانات الأطفال المسبّبة بواسطة ذيفان دموي مُنْتَج من سُلالات معينة من العقديات Streptococci الحالة للدم بيتا. غالباً ما تسبب هذه الجراثيم إنتان طرق تنفسية علوية. يترافق التهاب الحلق مع طفح جلدي، ووهن عام وحمى. يصاب الغشاء المخاطي للفم بالإحمرار ويتعرض اللسان لتغيرات واضحة، حيث تتطور على ظهره طبقة غشائية بيضاء يتشكل ضمنها حليمات بيضاء وذمية فطرية الشكل. ما يسمى "باللسان الفريزي" strawberry tongue للحمى القرمزية. لاحقاً تتبدل الطبقة البيضاء ويصبح ظهر اللسان ناعماً وأحمراً مع حليمات متضخمة فطرية الشكل. ما يسمى "اللسان التوتي". raspberry tongue المعالجة توجه نحو تحسين الحالة الجهازية بإعطاء جرعات عالية من البنسلين.

تزول التظاهرات الفموية خلال 14 يوماً.

❖ التدرن (السل) Tuberculosis:

تعدّ الإصابة الفموية نادرة جداً سواءً في التدرن بالمتفطرات السلية Mycobacterium tuberculosis أو بالمتفطرات اللانمطية وحين تحدث فعلاً فإنها غالباً ما تكون إما تالية لإنتان رئوي مفتوح أو مرافقة للإصابة بفيروس HIV. تتظاهر الإصابة الفموية كقرحة عميقة مؤلمة ذات زيادة تدريجية في الحجم. يمكن أن يصاب أي قسم من المخاطية الفموية، على الرغم من أن الجهة الخلفية لظهر اللسان هي الموضع الأكثر شيوعاً. يظهر التشريح المرضي الخلوي ورماً حبيبياً Granuloma متنخراً مع خلايا ظهارانية Epitheliod وعرطلة. يكشف تلوين تسيل نلسون المتفطرات. يحال المرضى إلى طبيب أمراض الصدر للتدبير.

❖ الإفرنجي Syphilis:

كل الأطوار من أولي وثانوي، وثالثي تصيب الفم.

آفة الطور الأولي: القرح chancre (عقدة صلبة متقرحة) يظهر على موضع الإصابة، وغالباً ما يكون الشفتين أو اللسان. هذه الآفة هي معدية بشدة ويمكن عزل اللولبية الشاحبة (Treponema pallidium) منها بسهولة. كما يوجد بشكل شائع إصابة عقدية لمفاوية واضحة في العنق تزول عفوياً خلال 1-2 شهر.

آفة الطور الثانوي: تتطور بعد الطور الأولي بـ 2-4 أشهر وتتظاهر بطفح بشروي وتقرح في المخاطية الفموية. هذا التقرح الفموي يحدث هنا بغض النظر عن موضع الإنتان الأولي، ويتظاهر بتقرحات رمادية مسلخة سطحية، تعرف بلطخات الغشاء المخاطي أو قرحات آثار الحلزون Snail track. هذه التقرحات أيضاً معدية بشدة ويمكن عزل اللولبية الشاحبة منها بسهولة. يكون التحري الدموي للإفرنجي إيجابياً في هذه المرحلة. غالباً ما تغيب هذه التقرحات خلال بضع أسابيع، على الرغم من احتمال حدوث عودة أو نكس.

آفة الطور الثالثي: تتطور بعد مضي سنوات عدة وتتصف بتشكل الصمغة Gumma، وهي تفاعل حبيبي نخري غالباً ما يصيب اللسان أو الحنك، مسبباً له التضخم والتقرح وقد يقود إلى انثقابه. في الماضي، كان إفرنجي اللسان يترافق مع تغيرات خبيثة، تتظاهر غالباً كطلاوة بيضاء. وليس من الواضح تماماً ما إذا كان السبب في ذلك هو الحالة نفسها أم علاجها.

❖ الإفرنجي الولادي Congenital syphilis:

يتظاهر كلاسيكياً بالأنف السرجي، الحدبة أو البروز الجبهي، قواطع هتشنسون (ذات الشكل الإسفيني مع تثلم)، والأرحاء التوتية.

❖ السيلان Gonorrhoea:

وينجم عن التماس الفموي - التناسلي مع شريك مصاب ويتظاهر بالتهاب فم لانوعي أو بالتهاب بلعوم مع تقرحات سطحية معندة متكررة الحدوث. قد تظهر المسحات وجود المكورات المزدوجة Diplococci الداخل خلوية سلبية الغرام. المعالجة: تكون بجرعات عالية من البنسلين.

■ إنتانات الفم الفيروسية: Viral Infections of the Mouth

❖ الحلأ البسيط Herpes simplex:

على الرغم من أنه تم تسجيل الإصابة الفموية بالحلأ البسيط من النمطين 1و2، إلا أنه يبقى النمط 1 هو العامل المرض المسيطر. تعتبر الأجسام الضدية المشيرة لإنتان سابق متواجدة عملياً لدى البالغين. هنالك تظاهران فمويان:

التهاب الفم واللثة الحلئي البدئي: تتفاوت شدته بشكل كبير (يزداد مع العمر). يعزى بشكل خاطئ في الطفولة لظهور الأسنان. ويتظاهر كالتهاب فموي منتشر مع حويصلات سرعان ما تنفجر لتشكل قرحات ضحلة مؤلمة، عقد لمفاوية رقبية متضخمة ومؤلمة، حمى ووهن عام لمدة 10-14 يوم. وعلى الرغم من تحدّده الذاتي (زواله العفوي) عادةً، إلا أنه يمكن أن تحدث اختلاطات نادرة كالتهاب الدماغ الحلئي.

يتم التشخيص اعتماداً على الموجودات السريرية والقصة، على الرغم من أن الفيروس يمكن أن ينمو في أوساط الزرع. يمكن مشاهدة التنكس البالوني للخلايا البشروية مجهرياً مع الاندخالات الفيروسية الداخل نووية (أجسام ليبشوتز Lipshutz bodies). كما ويعتبر ازدياد الأجسام الضدية بمقدار أربعة أضعاف في طور النقاهة مشخصاً أيضاً. المعالجة: المسكنات الموضعية والجهازية (كزيلوكائين لزج، باراستيامول)، والحمية السائلة أو الطرية مع زيادة تناول السوائل والوقاية من الإنتان الثانوي (غسولات الفم بالكلورهكسيدين) غالباً ما يكون كافياً لدى المرضى الأصحاء. أما المرضى المدنفين أو شديدي المرض أو المضعفين مناعياً فيجب أن يتناولوا aciclovir جهازياً.

الحلأ الثانوي (الحلأ الشفوي، التقرح البارد): هو تفعيل للإنتان الأولي والذي يعتقد أنه يقبع هاجعاً في عقدة مثلث التوائم.

وتتضمن العوامل المؤهبة لذلك الرض وإضعاف المناعة وبشكل أقل شيوعاً التعرض لأشعة الشمس، والتوتر النفسي أو أي أمراض أخرى. ينكس غالباً على جلد الشفة أو الأنف المعصب بفرع من العصب مثلث التوائم، وكلاسيكياً على منطقة الاتصال المخاطي الجلدي، أو بشكل

نادر كنفاطة Blister داخل فموية. قد تستجيب الآفات لمرهم أسيكلوفير الموضعي 5٪ ويجب الأخذ بعين الاعتبار إعطاء أسيكلوفير جهازياً لدى المضعفين مناعياً.

❖ الحلأ (الحماق) النطاقي Herpes (varicella) zoster:

يسبب جدري الماء كإنتان أولي والحلأ النطاقي كتفعيل له:

جدري الماء Chickenpox: يتظاهر كلاسيكياً، بطفح بشروي، فقاعي، حاك والذي نادراً ما يصيب المخاطية الفموية.

الحلأ النطاقي Shingles: يتوزع على مسير عصب ما، ويكون بقاء الفيروس إما في عقدة الجذر الظهري للعصب المحيطي أو في عقدة مثلث التوائم. ودوماً يتظاهر كآفة وحيدة الجانب لا تعبر الخط المتوسط أبداً. وقد تتطور الآفات الفموية أو الوجهية في المناطق المعصبة بفروع العصب مثلث التوائم. التشخيص: ألم قبل ظهور الطفح الجلدي، يتبعه ظهور حويصلات مؤلمة على الجلد أو المخاطية الفموية والتي تنفجر معطيةً قرحات أو جروح جلدية ذات قشور، على التوزع العصبي المحدد سابقاً. هذه غالباً ما تزول خلال 2-4 اسابيع، ولكن الغياب الظاهر غالباً ما يتبعه ألم عصبي بعد حلئي شديد والذي قد يستمر لسنوات.

المعالجة: معالجة الأعراض بالنسبة لجدري الماء. هناك بعض الأدلة التي تقترح أن المعالجة الباكرة والهجومية للحلأ النطاقي بالأسيكلوفير يخفض حدوث وشدة الألم بعد الحلئي. ويجب استشارة طبيب عيون في حالة إصابة العين.

❖ فيروس كوكساكي (Coxsackivirus):

وهو فيروس RNA يسبب أمراض مخاطية فموية ثانوية.

الخناق الحلئي Herpangina: يسببه فيروسات كوكساكي (مجال الأنماط الفيروسية B+A) ويقتصر على الأطفال ويتظاهر بقرحات صغيرة منتشرة على الغشاء المخاطي الفموي مع حمى وعدم ارتياح عام، وقد يسبقها تقرح بلعومي والتهاب ملتحمة. كما قد تشخص خطأً على أنها بزوغ للأسنان. يحدث التحدد الذاتي خلال 10-14 يوم. كما وأنها نادرة لحد ما.

داء اليد، القدم، والفم: تحدثه فيروسات كوكساكي (عادة A16) وقد تقتصر على الأطفال أيضاً. تظهر اندفاعات حويصلية حطاطية على اليدين والقدمين بالتزامن مع حدوث احتقان أنفي وحويصلات على الغشاء المخاطي للفم. هذه الحويصلات تتفجر مخلفةً قرحات سطحية مؤلمة، خاصةً على الحنك. نادراً ما تشمل الإصابة اللثة.

تتحدد الإصابة ذاتياً خلال 10-14 يوماً. المعالجة: مشابهة لالتهاب الفم الحلئي. الإصابة شائعة إلى حدٍ بعيد.

❖ فيروسات الورم الحليمي الإنساني: Human papilloma virus

ترافقت مع الورم الحليمي شائك الخلايا، اللقموم المؤنف Condyloma acuminatum (عقد متعددة بيضاء وردية اللون)، فرط التصنع البشروي البؤري (حطاطات عديدة غير مؤلمة)، والثآليل الشائعة verruca vulgaris (نتوءات بارزة بيضاء). وتعتبر الثلاثة الأخيرة شديدة الندرة.

❖ الحصبة Measles:

يتميز الطور العرضي للحصبة ببقع بيضاء صغيرة مع حواف محمرة على الغشاء المخاطي للفم، والتي تعرف ببقع كوبليك Koplik. تظهر الاندفاعات البقعية الشائعة للحصبة بعد عدة أيام.

❖ الحمى الغدية (كثرة وحيدات النوى الخمجية):

Glandular fever (infectious mononucleosis):

تشاهد معظم الحالات لدى الأطفال وصغار البالغين وتنتقل باللعاب المصاب. تتنوع هذه الإصابة في شدتها كثيراً وتتظاهر كقرحة بلعومية، اعتلال غدي لمفاوي معمم، حمى، صداع، دعث (توعك) معمم، وغالباً اندفاع بقعي حطاطي. قد توجد ضخامة كبدية طحالية. قد تقلد التظاهرات الفموية التهاب الفم واللثة الحلئي الأولي، مع تقرح فموي منتشر بالإضافة لنزوف

نمشية واحتمال ظهور كدمات. غالباً ما يكون المسبب هو فيروس إبشتاين بار (EBV) وبشكل أقل الحمة المضخمة للخلايا Cytomegalovirus (CMV). قد تعطي الإصابة بالتوكسوبلاسموز صورة سريرية مشابهة. التشخيص: بدايةً باختبار البقعة الوحيدة، اختبار باول بونيل -Paul Bunnell لاستبعاد (EBV) وعيارات أضداد الطور الحاد والناقه لـ (CMV) والتوكسوبلاسموز. كن حذراً من أن الإصابة بالإيدز (HIV) في الطور الباكر قد تُقلّد هذه الحالة. المعالجة: جهازية كما في الحلأ الأولي، فيما عدا كون المسبب هو التوكسوبلاسموز والذي يستجيب للعلاج بالكوتريموكسازول co- trimoxazole (960 ملغ مرتان يومياً) لعشرة أيام. ملاحظة: لا يجوز إعطاء البنسلين للمرضى المصابين بقرحة بلعومية والذين قد يكونون مصابين بالحمى الغدية والذي سينتج عنه حتماً استجابة غير مرغوبة، تتراوح بين الطفح والتأق.

يعتقد أن الإنتان الانتهازي في مخاطية اللسان بـ (EBV) هو الآلية المرضية خلف حدوث "الطلوان المشعر hairy leukoplakia".

❖ متلازمة رايتر Reiter syndrome:

العامل المسبب مجهول. يتضمن الداء التهاب الإحليل والتهاب المفاصل والتهاب الملتحمة مع أو بدون قرحات أو تسلخات فموية. يصيب بشكل مسيطر الذكور الشباب وله علاقة وثيقة بالنمط النسيجي HLA B27.

■ الإصابة بالمبيضات الفموية: Oral Candidosis (Candidiasis)

على الرغم من إمكانية عزل أكثر من مائة نوع من المبيضات، فإن جزء منها فقط ذو أهمية سريرية. المبيضات البيض C.albican هي الأهم إلى حد بعيد، وهي فطور شائعة متعايشة في فم الإنسان. يحدث الإنتان الصريح عند وجود عوامل مؤهبة جهازية أو موضعية، لهذا السبب فإن الدور الأساسي للتدبير هو البحث عن هذه العوامل ومعالجتها. تقسم الإصابة بالمبيضات بشكل اعتيادي إلى:

الالتهاب الحاد بالمبيضات Acute Candidosis:

❖ الإصابة الحادة بالمبيضات ذات الغشاء الكاذب (السُلاق Thrush):

أشيع عند الأطفال، وكبار السن ومثبطي المناعة أو المضعفين مثل (العلاج الشعاعي، الذيفانات الخلوية، الستيروئيدات، السكري، السرطان، الإيدز، والخباثة الدموية).

التشخيص: تتظاهر الإصابة كصفائح بيضاء ملتصقة قليلاً على غشاء مخاطي فموي محمّر، تتوضع غالباً على الخدّ، الحنك، أو البلعوم الفموي. أحياناً تكون الإصابة لا عرضية ولكن الأكثر شيوعاً هو حدوث عدم ارتياح أثناء تناول الطعام. يمكن اقتلاع هذه الصفائح برفق، تاركةً تحتها سطحاً متسلخاً، ويمكن رؤية خيوط المبيضات باستخدام تلوين غرام. لدى الأطفال، يمكن أن تترافق الإصابة بالمبيضات الفموية المنتشرة باندفاع وجهي مزرق إضافة لترافقها مع اندفاع زغبي nappy rash. إن استعمار حلمات ثدي أم مرضع بالفطور يمكن أن يؤدي لإعادة استعمار متبادل. المعالجة: معلق نيستاتين خالي السكر 100000 وحدة يُشطف به الفم ثم يُبلع (أربع مرات يومياً لمدة عشرة أيام) أو قرص مص من النيستاتين أربع مرات يومياً، يعتبران مستحضران رخيصان ومؤثران غالباً. يعتبر غسول الفم بالكلورهيكسيدين مساعد فعال للعلاج. الأمفوتريسين والميكونازول أكثر كلفةً كبدلاء للعلاج، أما الفلوكونازول 50 ملغ مرة يومياً فهو العلاج المفضل جهازياً.

❖ الإصابة بالمبيضات الضمورية الحادة (الحمامية Erythematous):

وهي إصابة انتهازية تتلو الاستخدام الخاطئ للصادات واسعة الطيف، وفي بعض الأحيان الستيروئيدات الاستنشاقية. هذه الإصابة مؤلمة ويمكن إثارتها بالأطعمة الحارة والساخنة. يكون للغشاء المخاطي للفم مظهراً ضمورياً أحمراً ولماعاً. وقد توجد مناطق من السلاق. المعالجة: إزالة السبب (وإذا كان السبب الستيروئيدات الاستنشاقية يشطف الفم بالماء عقب الاستنشاق)، وفيما عدا ذلك فكالسابق.

✍ الالتهاب المزمن بالمبيضات Chronic candidosis:

❖ الإصابة بالمبيضات المزمنة الضمورية (التهاب الفم بوجود الجهاز الصناعي):

(دُرست في الفصل 3 و الفصل 7).

❖ التهاب الشفة الزاوي Angular cheilitis:

وهي إصابة مشتركة عنقودية وعقدية وفطرية بالمبيضات، تستهدف أنسجة زاوية الفم، غالباً مع وجود عامل مؤهب محدد مثل (فقر الدم بعوز الحديد). ولذلك يجب تحري العوز الدموي مع إجراء فحوص دموية شاملة. كما أن البعد العمودي الإطباقي غير الكافي قد يؤهب لهذا الالتهاب أيضاً، ولكن إصلاح هذا وحده لن ينهي الحالة. غالباً ما تترافق الحالة مع التهاب ضموري مزمن بالمبيضات. سريرياً، نشاهد جلد أحمر متشقق متعطن على زوايا الفم، غالباً مع قشرة مذهبة. يمكن كشف العضويات المسببة بزراعة المسحات المأخوذة من المنطقة. على الرغم من أنه من الشائع إجراء التشخيص سريرياً. المعالجة: بكريم الميكونازول والذي يكون فعالاً ضدّ العضويات المسببة الثلاث. على العلاج أن يكون مطولاً حتى 10 أيام بعد زوال الآفات السريرية ويشرع به بالتزامن مع استبعاد أي عوامل مؤهبة محددة.

❖ التهاب اللسان المعيّني الناصف Median rhomboid glossitis:

لم يعد شذوذاً تشريحياً وإنما شكلاً من الالتهاب بالمبيضات الضموري المزمن الذي يصيب ظهر اللسان. يشاهد لدى المدخنين، ومرضى استنشاق الستيروئيدات. المعالجة: إذا كانت الإصابة عرضية فإن أعراض عدم الارتياح فقط يمكن أن تتحسن بمضادات الفطور الموضعية، بينما المظهر لا يتحسن.

❖ الإصابة بالمبيضات المزمنة مفرطة التصنع (طلوان المبيضات Candidal leukoplakia):

تظهر كلطخات تقرنية لاصقة بيضاء كثيفة على مخاطية الفم والتي قد تكون عديدة البؤر وتختلط غالباً مع الطلوان.

على الرغم من ازدياد خطورة التغير الخبيث، فإن المقاربة البدئية بعد إثبات التشخيص من الناحية الحيوية المجهرية وتشريحياً مرضياً تكون موجهة للتخلص من الخمج بالمبيضات. يمكن رؤية الخيوط الفطرية في الطبقات السطحية للبشرة وهذا هو السبب في صعوبة إزالتها.

المعالجة: على الرغم من ارتفاع كلفة المضادات الفطرية الجهازية كالفلوكونازول والإتراكونازول، إلا أنها تستطب كمحاولة للقضاء على العضويات المسببة. غالباً ما تترافق الإصابة مع عوز الحديد والفولات وعوز فيتامين B12، والتدخين، والتي يجب إصلاحها.

❖ داء المبيضات المخاطي الجلدي المزمن:

هي متلازمة نادرة معقدة مع عدة تحت مجموعات تتضمن: اعتلال الغدد الصم بالمبيضات حيث تترافق الاختلالات الصماوية مع حدوث آفات بالفم والجلد، الإصابة بالمبيضات الحبيبومية الجلدية، المجموعة ذات البدء المتأخر المسيطرة لدى الذكور، والمجموعة المرافقة للإيدز. المعالجة: كيتوكونازول، فلوكونازول، إضافةً للإتراكونازول.

❖ داء النوسجات Histoplasmosis:

هذا الإنتان الفطري النادر وغيره له تظاهرات فموية أحياناً.

■ التهاب الفم القلاعي المعاود (القرحات):

Recurrent Aphthous Stomatitis (Ulcers):

هذا التعبير يعطى لمجموعة محددة إلى حد ما من الحالات التي تتصف بتقرح الفم المعاود. هناك ثلاث تحت مجموعات، يمكن لأي منها أن تترافق مع آفات تناسلية أو ملتحمية كجزء من متلازمة بهجت Behcet.

❖ القرحات القلاعية الصغرى:

تصيب هذه الحالة الشائعة (25٪ من السكان) كل المجموعات العمرية. وتتظاهر عادةً كمجموعة مؤلفة من 1-6 قرحات بنفس الوقت وبأحجام متفاوتة (عادةً بقطر 2-5 ملم). تستمر هذه القرحات لعشرة أيام تقريباً وتشفى دون ترك ندبات. تحدث بشكل أساسي على مخاطية الفم أو الشفة، قاعدة الفم أو اللسان، وبشكل شديد الندرة على اللثة أو الحنك الصلب. قد يسبق عدم الارتياح العرضي حدوث القرحات المؤلمة. تثار الهجمات بالتوتر النفسي، الرض الموضعي، الحيض، وقد تكون مؤشر فموي لعوز الحديد أو فيتامين B12 أو الفولات. هناك بعض الحالات تكون فيها القرحات كتظاهرات لداء كرون، التهاب الكولون التقرحي أو اعتلال الأمعاء بالغلوتين. الإمراضيات على الرغم من أنها غير مفهومة تماماً، إلا أنها من المؤكد كونها مناعية ذاتية، كما أنه يوجد قصة عائلية في 45٪ من الحالات. المعالجة: تجنب حدوث الإنتانات الإضافية باستخدام غسولات الفم بالكلورهكسيدين مع إزالة الألم (المسكنات البسيطة، شطف الفم بالبنزيدامين). قد تفيد المستحضرات الستيروئيدية أو التتراسيكلين الموضعي في بعض الأحيان. من المهم البحث عن أي عوز مرافق أو إمراضية أخرى ومعالجتهما.

❖ القرحات القلاعية الكبرى:

وهي حالة أكثر شدة مع عدد أقل ولكن أكبر حجماً من القرحات (قد تصل لـ 10 ملم) والتي قد تستمر 5-10 أسابيع، تترافق هذه القرحات مع تخريب للأنسجة وتندب كما يمكن أن تصيب اي منطقة من الفم والبلعوم، كما توجد هناك مصاحبة أكبر بين حدوث القلاع

الكبير واضطراب الدم والجهاز الهضمي. تشاهد أيضاً هذه القرحات في الإيدز، ونادراً ما تكون ذات نموذج دوري. المعالجة: كالقرحات الصغرى مع إضافة الستيروئيدات الجهازية أو الموضعية.

❖ القرحات حلئية الشكل Herpetiform ulcers:

هذه تسمية وصفية، حيث أن لا علاقة بين هذه القرحات والإصابة بفيروس الحلأ. تتظاهر هذه القرحات كمجموعة من القرحات الصغيرة والمؤلمة والتي تبقى غالباً 1-2 اسبوع، والمواقع الأشيع للإصابة هي أرضية الفم، الحواف الجانبية للسان وذروته. تشفى هذه القرحات دون تندب وقد تظهر على سطوح متقرنة أو غير متقرنة. وبشكل نادر، تجتمع هذه القرحات لتشكل قرحة أعظم تشفى كذلك دون ندبات. المعالجة: كما في القرحات القلاعية الصغرى.

❖ متلازمة بهجت Behcet syndrome:

يمكن لأي من الأشكال السابقة للتقرح الفموي أن توجد في هذه المتلازمة، والتي تصيب الفم، الجلد، المخاطية التناسلية، العينين، الأوعية الدموية، الصدر، المفاصل، والجهاز العصبي. وهي حالة شديدة وخطيرة تصيب عدة أعضاء وهي أكثر شيوعاً لدى الذكور، ولا يمكن تشخيصها اعتماداً على التظاهرات الفموية. وعلى الرغم من ترافق هذه المتلازمة مع أنماط نسيجية HLA محددة إلا أنه لا توجد فحوص مشخصة لهذه الحالة لذلك يتم التشخيص باستبعاد أي حالات أخرى. المعالجة: إن شدة الحالة وطبيعة الإصابة المرضية عديدة الأعضاء غالباً ما تحتم التثبيط المناعي الجهازي باستخدام الكورتيكوستيروئيدات، الأزاثيوبرين، سيكلوسبورين A، أوالدابسون. لقد تم استخدام الثاليدوميد مع بعض النجاح في هذه المتلازمة (استناداً لحالة واحدة مسماة وصفت مع بروتوكول مانع للحمل).

❖ القرحات الفموية: (دُرست لاحقاً في هذا الفصل).

■ الآفات الحويصلية الفقاعية ـ داخل البشروية:

Vesiculo-Bullous Lesions-Intraepithelial:

الحويصل Vesicle: هو نفاطة Blister صغيرة ذات قطر يساوي عدد قليل من الميلمترات.

الفقاعة Bulla: هي نفاطة أكبر.

الفقاعة داخل البشرة: تنجم عن تفرق الاتصال بين الخلايا (انحلال الأشواك).

الفقاعة تحت البشرة: تفصل الظهارة أو البشرة عن الأدمة تحتها.

القرحة Ulcer: هي تصدع في الغشاء المخاطي.

التألق المناعي هو الفحص المشخص الأساسي. يُجرى التألق المناعي المباشر على عينة خزعة طازجة، واللامباشر على عينة مصلية.

الإنتكال Erosions: يكون أقل عمقاً من التقرح.

نظراً لكون الآفات الحويصلية الفقاعية تمثل مجموعة محددة مع نماذج من أنماط أو حدثيات مرضية مختلفة، فهي موضوع مفضل للتحريات. إحدى الطرائق في تصنيف هذه المجموعة هي في تقسيمها لداخل بشروية، وتحت بشروية اعتماداً على موقع تشكل النفاطات.

❖ الفقاع Pemphigus:

هو مرض جلدي مزمن يصيب أيضاً الأغشية المخاطية. الآلية الإمراضية مناعية ذاتية، حيث توجد أجسام ضدية جائلة للمادة ما بين الخلوية في البشرة. يسبب انحلال الأشواك افتراقاً في البشرة أعلى طبقة الخلايا القاعدية، وتشكل الوذمة المتشكلة داخل هذا الحيز الكائن فقاعة سطحية مملوءة بالسائل وسهلة الانفجار. يشكل تمزق الفقاعات قرحات سطحية كبيرة سهلة التجرثم. وتتواجد الآفات المشخصة الأولى غالباً في الفم، وخاصةً على الحنك، على الرغم من أن هذه التظاهرات تشاهد كتقرحات عادةً نتيجةً لسرعة انفجار الفقاعة. هو مرض متوسطي العمر بشكل رئيسي (الإناث أكثر من الذكور) وله حدوث زائد في الفكين.

يمكن بشكل نادر أن يتحرض دوائياً. التشخيص: صدم المخاطية يؤدي لتشكل فقاعة (علامة نيكولسكي)، ولكن هذه المرضية المحرضة تستخدم من أجل التشخيص. الطرائق الأخرى للتشخيص هي بالتألق المناعي بالتقنيات المباشرة واللامباشرة (تحتاج عينات الخزعة لأن تكون مجمدة لتظل طازجة). المعالجة: الستيروئيدات الجهازية مع أو بدون الآزاثيوبرين.

❖ **الفقاع العائلي المزمن السليم:**

يختلف عن السابق بوجود قصة عائلية قوية مع بدء للمرض لدى صغار البالغين.

❖ **الإنتانات الفيروسية:** (دُرست سابقاً في هذا الفصل).

❖ **انحلال البشرة الفقاعي (البسيط):**

أنواع أخرى تحت بشروية.

■ الآفات الحويصلية الفقاعية - تحت البشروية:

Vesiculo-bullous Lesions-Subepithelial:

❖ **الذبحة الفقاعية النازفة Angina bullosa haemorrhagica:**

اسم وهمي لفقاعة دموية فموية موضعة ذات آلية مرضية مجهولة. التشخيص: باستبعاد أي حالات فقاعية أخرى. المعالجة: بتفجيرها و/ أو تطمين المريض.

❖ **إصابة الغشاء المخاطي الفقاعانية السليمة:**

شائعة لدى الإناث الأكبر من 60 سنة. تتظاهر كفقاعة بالغشاء المخاطي تتمزق وتشفى مخلفةً ندبة. من النادر مشاهدة فقاعة جلدية. يمكن أن تصاب الملتحمة وإذا ما حدث التندب فإنه يمكن أن يؤدي لفقد الرؤية، ولهذا تعتبر العلامات الفموية كإنذار لكي نمنع حدوث الأذية العينية. القصة المرضية الطبيعية هي عبارة عن مرض مزمن مستمر مع فترات من الهدوء والفعالية المتناوبة وقد يكون كامناً لسنوات عدة. أكثر شيوعاً من الفقاع والفقاعاني.

التشخيص: مرة أخرى باستخدام التألق المناعي المباشر واللامباشر لكشف الأجسام الضدية على مستوى الغشاء القاعدي. تمتلئ الفقاعة بالدم وتكون متوترة وقد تتواجد مع التهاب الملتحمة التنكسي. المعالجة: الستيروئيدات الموضعية.

❖ الفقاعاني Pemphigiod:

يصيب المجموعة الأكبر من 60 سنة، ويتميز بتشكل فقاعة تحت بشروية قاسية وذات احتمال تمزق أقل من تلك التي في الفقاع. يصاب الغشاء المخاطي الفموي في حوالي 20٪ من المرضى. وقد يكون مؤشراً خارجياً لخباثة داخلية.

❖ التهاب الجلد الحلئي الشكل Dermatitis herpetiformis:

وهو حالة نادرة مزمنة ذات آلية مرضية مجهولة ولكن كثيراً ما يترافق مع آفة معوية. وهو أشيع لدى الذكور متوسطي العمر، ويصيب كلا الأغشية المخاطية والجلد، وتتحطم فيه الفقاعات الفموية مخلفةً إئتكالات. المعالجة: يمكن استخدام الدابسون تشخيصياً وعلاجياً.

❖ الحزاز المسطح Lichen planus:

يصيب كلا الأغشية المخاطية والجلد. وفقاعات الحزاز المسطح هي شكل مختلف نادر تشكل وتتمزق فيه الفقاعات مخلفةً ائتكالات واسعة.

❖ انحلال الجلد الفقاعي Epidermolysis bullosa:

هو داء جلدي نادر يتواجد بأشكال واسعة الاختلاف. الشكل الحثلي الصبغي الجسدي الصاغر (ينتقل بمورثة جسدية صاغرة) هو الشكل الأكثر احتمالاً لأن يتواجد مع التظاهرات الفموية ويبدأ بفترة بسيطة بعد الولادة. ويترافق مع تشكل الفقاعات بعد رض بسيط للجلد أو المخاطية، والتي تنفجر مخلفةً ائتكالات مؤلمة. ويكون الشفاء مع ترك ندبات، ينتج عنها صعوبة في تناول الطعام، والكلام، والبلع حيث يحدد النسيج التندبي حركة الفم. وقد يؤدي تورط الجلد في الإصابة لتخرب في الأطراف وقد يُلحق بتغيرات سرطانية. يتغير الإنذار بشكل واسع اعتماداً على النمط. قد يساعد الفينوتوئين والستيروئيدات في بعض الأنواع.

❖ الحمامى عديدة الأشكال Erythema multiforme:

وهي مجموعة من العلامات والأعراض ذات الإمراضيات عديدة العوامل، وتعرف حالتها الأشدّ بمتلازمة ستيفنس جونسون. يصيب هذا المرض الجلد والأغشية المخاطية مع بداية حادة غالباً لدى صغار البالغين الذكور ومن المحتمل أن يكون ناجم عن ترسب معقدات مناعية. وتترافق الإصابة مع تعرض الشخص المؤهب لأدوية معينة أو لمتعضيات خمجية معينة. التشخيص: يتم التشخيص اعتماداً على الموجودات السريرية التي تتضمن (الآفات الهدفية) وهي حلقات متحدة المركز من الحمامى تتوضع على الراحتين، الساقين، الوجه والعنق. يغطى الغشاء المخاطي الفموي بالفقاعات والتي تتمزق، لتصبح انتكالات مؤلمة مغطاة بقشور على الشفتين واللثة. غالباً هناك حمى. وهي حالة تتحدد ذاتياً في 3-4 أسابيع ولكن سيحتاج المرضى لدعم جهازي، يتراوح بين المسكنات البسيطة ومضادات التجرثم إلى الإماهة الوريدية والستيروئيدات الجهازية. وإذا تم إيجاد العامل المسبب مثل التتراسكلين، فيجب ألا يُعاود التعرض له من قبل المريض.

❖ داء IgA الخطي:

داء نادر، يتم التعرف عليه تشريحياً مرضياً. وقد يكون نوعاً آخرَ من التهاب الجلد حلئي الشكل.

■ اللطخات البيضاء: White Patches

حالات مرضية عديدة تتظاهر كلطخات على مخاطية الفم؛ بعضها عابر، كالسلاق (درست سابقاً في هذا الفصل) أو الحروق الكيمائية (مثل الأسبرين)، وأكثرها دائم، ويوجد بعض الارتباك حول المصطلحات المستخدمة لهذه اللطخات البيضاء.

❖ الوحمة الإسفنجية البيضاء White spongy naevus:

وهي اضطراب نادر، سليم، عائلي، تتم الوراثة فيها كصفة وراثية جسدية سائدة. وتتظاهر كتسمك طري منتشر غير متساوي السماكة في الطبقة السطحية للبشرة والذي لا يملك حدود واضحة وصفياً وقد يصيب أي قسم من الفم. يظهر الفحص الخلوي بشرة ضخامية مع وذمة عيانية داخل بشروية. المعالجة: لا يوجد علاج ولا حاجة له.

❖ فرط التقرن الاحتكاكي Frictional keratosis:

يتصف بلطخة بيضاء ناجمة عن بشرة ضخامية مفرطة التقرن تتحرض بالرض الموضعي. يتم تدبيره بإزالة الاحتكاك والذي غالباً ما يسمح بإزالة الآفة تماماً. وإذا لم يحدث ذلك، تستطب الخزعة.

❖ فرط التقرن لدى المدخنين:

موضعياً، تظهر لطخة بيضاء مفردة تصيب مخاطية الفم، أو اللسان أو الحنك. وهذه الإصابة ناجمة عن اشتراك الحرق منخفض الدرجة مع التهيج الكيميائي الناجم عن التدخين. تشاهد خاصةً لدى مدخني الغليون. هناك دليل غير مؤكد على أن هذه اللطخات هي قبل سرطانية وتزول بإيقاف التدخين.

❖ التهاب الفم النيكوتيني Stomatitis nicotina:

يصيب الحنك، وهو مؤلف من حطاطات حمراء عديدة على قاعدة بيضاء رمادية. لهذه الحطاطات رأس قاتم والذي هو انفتاح لغدة لعابية صغيرة متوسعة.

❖ **الطلوان الإفرنجي Syphilitic leukoplakia:**

لطخة بيضاء على ظهر اللسان والتي هي واحدة من التظاهرات الكلاسيكية للسفلس الثالثي. يجب معالجة الداء الفعال، وعلى كل حال، فإن هذا لن يزيل منطقة الطلوان، والتي لها ميل للتحول نحو الخباثة.

❖ **داء المبيضات الضخامي المزمن / طلوان المبيضات:** (دُرس سابقاً في هذا الفصل)

❖ **الحزاز المسطح:** (سيدرس لاحقاً في هذا الفصل).

❖ **الذآب الحمامي:** (سيدرس لاحقاً في هذا الفصل).

❖ **الطلوان:** (سيدرس لاحقاً في هذا الفصل).

❖ **الطلوان المشعر:** (سيدرس لاحقاً في هذا الفصل).

❖ **الطلوان الشامل للفم (Panoral):**

وهو حين يتعرض كل الغشاء المخاطي للفم لتغيرات ضخامية. لهذا المرض دلالة مشؤومة.

❖ **الكارسنيوما الفموية:**

أحياناً، قد تظهر كارسنيوما الفم كلطخة بيضاء متميزة عن الطلوان المتحول نحو الخباثة.

❖ **الطعوم الجلدية:**

قد تظهر كلطخة بيضاء في الفم. وتعتبر كفخ بسبب عدم الحذر أثناء الفحوص أو الاستقصاءات.

❖ **القصور الكلوي**

قد ينتج لطخات بيضاء بيضوية طرية والتي تزول بمعالجة القصور الكلوي.

❖ **داء دارييه Darer's disease:**

حالة جلدية نادرة والتي آفاتها الفموية (تظهر في 50٪) عبارة عن حطاطات بيضاء متلاصقة على اللثة والحنك.

❖ **تثخن الأظافر الوراثي:**

حالة وراثية نادرة تصيب الأظافر، الجلد، والغدد العرقية. تشيع في هذه الحالة اللطخات البيضاء البيضوية الشكل السليمة على اللسان.

■ آفات الفم الصباغية: Pigmented Lesions of the Mouth

إن مصادفة الآفات الصباغية على الغشاء المخاطي الفموي يكون في كثير من الأحيان صنعياً (من الأطعمة والأشربة وغير ذلك) حيث أنه لا يتعلق بالمرضيات أو العلاج. الآفات الصباغية على أي حال، هي سؤال فحص شائع، ونقدم الحالات المعروفة جيداً التالية لأخذها بعين الاعتبار. يُساعد التشخيص بتحديد فيما إذا كان التصبغ موضعاً أو معمماً في الفم:

الموضّع Localized:

❖ جسم اجنبي:

أشيعها وشم الأملغم، وهي منطقة تصبغ مخاطي ذات لون أزرق داكن (أسود). قد ينتج عن الانزراع أثناء الترميم أو عن حشوة مكسورة. قد يكون الجسم مجسوساً ولكن غالباً لا يكون. يميل الأملغم لأن يصبح حبيبياً ومقطعاً. وإذا قرر الطبيب إزالته، يقوم بإجراء قطع اسفيني كامل الثخانة. وإذا كان عرضياً، يتم التشخيص مع طمأنة المريض. طفح الطريق (road rash) الناتج عن اندخال الرمل الخشن عقب حادث مروري أو عن فحم أقلام الرصاص قد يعطي شكلاً مشابهاً.

❖ الاستجابة الموضعية للرض المزمن:

غالباً تتظاهر كمنطقة فرط تقرن ولكن أحياناً قد تتظاهر كتصبغ.

❖ النمش Ephilis:

تصبغ نمشي لمخاطية الفم، غير ضار.

❖ الوحمة المصطبغة Pigmental naevi:

نادرة وسليمة، مشابهة للشامة. غالباً غير ضارة.

❖ متلازمة بوتز-جيغر .Peutz-Jegher syn:

(سيدرس في الفصل 17). وحمات صغيرة متعددة حول الفم.

❖ **ساركوما (غرن) كابوزي Kaposi sarcoma:**

(سيدرس لاحقاً في هذا الفصل). ورم حساس للأشعة مترافق مع الإيدز.

❖ **الميلانوما الخبيثة Malignant melanoma:**

قاتلة بشدة، وهي خباثة داخل فموية نادرة نسبياً، داكنة بشدة، حدودها غير منتظمة، يزداد حجمها سريعاً.

المعمّم Generalized:

❖ **التصبغ العرقي:**

للغشاء المخاطي الفموي يختلف بحسب نوع البشرة ومن الواضح أنه لا مرضي.

❖ **الأطعمة المتناولة:**

العديد من الأطعمة يمكن أن تسبب تغيير لون مخاطية الفم سطحياً. التبغ هو المؤذي الأكبر، والبان في بعض الثقافات الآسيوية.

❖ **الأدوية:**

مضادات الملاريا، الفينوثيازينات، مانعات الحمل الفموية كلها تسبب تصبغ مخاطي. المسبب الأشيع هو الكلورهكسيدين المستخدم كغسول للفم خاصة إذا صاحب الشاي والتبغ.

❖ **أملاح المعادن الثقيلة:**

وهو حالياً نادر، يتوضع التصبغ كلاسيكياً على طول الحافة اللثوية في الانسمام بالزئبق أو الرصاص.

❖ **المرافق للاضطراب الغدي:**

كداء أديسون، الأورام المفرزة لـ ACTH، الاضطراب الوظيفي للغدة النخامية (متلازمة نلسون)، العلاج بالـ ACTH.

❖ داء الصباغ الدموي:

التوضعات الشاذة للهيموزدرين تسبب فرط تصبغ. وهذا نادر.

❖ اللسان الأسود المشعر:

ينجم عن فرط نمو للصباغ المنتج من قبل العضويات الدقيقة بالاشتراك مع فرط نمو سليم للحليمات خيطية الشكل على ظهر اللسان، ونقص في التوسّف الطبيعي. المعالجة: الطمأنة، تحسين الصحة الفموية، كشط اللسان أو حلاقته اعتماداً على حاجة المريض/ شدة المرض.

■ الآفات ما قبل السرطانية (ما قبل الخباثة): Premalignant Lesions

توجد مجموعة من الحالات التي تزداد فيها خطورة التحول للخباثة لمخاطية البلعوم الفموي. على الرغم من أن اهتماماً شديداً يعطى لهذه الحالات ما قبل السرطانية، إلا أنه يجب تذكر أن عدداً قليلاً من سرطانات الفم تُسبق بهذه الآفات إضافة إلى أن التعريف (قبل سرطانية) لا يتضمن أو يشير بالضرورة لتحولات سرطانية محددة. وفي الحقيقة فإن غالبية المرضى بما يدعى الآفات ما قبل السرطانية لن يتطور لديهم سرطان فموي. إن زيادة خطورة التطور السرطاني يتطلب بالضرورة التشخيص الدقيق، والعلاج في حال وجود استطباب، والمتابعة طويلة الأمد في محاولة للسيطرة على مرض مهدد للحياة.

❖ الطلوان Leukoplakia:

لطخة بيضاء على مخاطية الفم لا يمكن إزالتها وليست قابلة لأي تشخيص نسيجي أو سريري آخر. التشريح المرضي لهذه الآفات يتراوح كثيراً بين السلامة بشكل أساسي، والكارسينوما الموضعة carcinoma in- situ. يتم التعرف على الطلوان غالباً عن طريق وجود طبقة سميكة من القرنين سطحية التوضع مع تسمك لطبقة الخلايا المشوكة (بريكل) البشروية، الشواك، وارتشاح الأدمة بالخلايا البلازمية، على كل حال، يكون التغير الأكثر أهمية هنا هو

اللانمطية الخلوية ضمن خلايا البشرة. المؤشرات التي يجب البحث عنها: فرط الصبغية النووية، ازدياد في نسبة النواة/ السيتوبلاسما، تعدد الأشكال الخلوية والنووية، الزيادة و/أو اللانمطية في الانقسام الخيطي mitosis، التقرن الخلوي الخاص، بالإضافة إلى اضطراب بؤري في ترتيب الخلايا والتحامها. إن درجة اللانمطية الخلوية هي واحد من أهم العوامل التي يجب أخذها بعين الاعتبار في تدبير الطلوان. العامل الثاني الذي يؤخذ في الحسبان هو الموقع.. مثلاً: أرضية الفم والوجه السفلي للسان هما الأكثر احتمالاً للتغير نحو الخباثة. ثالثاً: العلاقة مع المسبب، فمثلاً الطلوان الشدقي يحدث لدى ماضغي التانبول ويكون في خطورة قصوى إذا لم يتم التوقف عن هذه العادة. يحدث التطور نحو الخباثة (الكارسينوما) بمعدل 5٪ من الطلوان. وعلى أية حال يحدث التطور نحو الخباثة في مواقع معينة مثل أرضية الفم بنسبة > 25٪، وفي أنواع مختلفة محددة مثل (طلوان المبيضات) يقال أن حدوث التحول نحو الخباثة فيها هو 10-40٪.

❖ الطلوان الأحمر (الطلوان المبقع او المرقط) Erythroleukoplakia:

هذا المرض في الأساس طلوان ولكن مع مناطق من اللطاخ الأحمر. يشكل زيادة في خطورة التحول نحو الخباثة.

❖ اللطاخ الأحمر Erythroplakia:

هو عادة تبقع أحمر أرجواني واضح الحدود من مخاطية الفم والذي يُظهر نسيجياً لانمطية خلوية مميزة، وعدم وجود تقرن سطحي، مع درجة من الحثل في الطبقة السطحية. معظم هذه الآفات هي كارسينوما موضعة أو كارسينوما صريحة.

❖ الحزاز المسطح الانتكالي Erosive lichen planus:

هو شكل مختلف نادر نسبياً من الحزاز المسطح، والذي يعتقد أنه حالة ما قبل سرطانية، بينما الأشكال الشائعة من الحزاز المسطح ليس لديها تحول قبل سرطاني.

❖ **التليف تحت المخاطي Submucous fibrosis:**

حالة تتواجد أو تكثر خاصة لدى أصحاب الأصول الجنوب آسيوية، ويعتقد أنه تدبغ لمخاطية الفم يتحرض بمضغ مضغات أو بذور التانبول دون إضافة للتبغ (بعض الثقافات تستخدم مضغات أوراق التانبول، بذور الأريقة، ومخفف اللايم، وبعضها يضيف التبغ إلى ذلك) الحالة الأولى يبدو أنها تؤدي للتليف تحت المخاطي، أما الثانية فللكارسينوما). تصبح المخاطية شاحبة، مع وجود حزم ليفية موتّرة. كما يحدث تليف تحت المخاطية يجعل الشفتين والخدين غير متحركين، كما ينتج عنه الضزز. الفحص النسيجي: يظهر اندخالاً هيالينياً ونسيج ليفي كثيف لا خلوي مع أوعية دموية متضيقة وارتشاح لمفاوي. هناك أيضاً ضمور بشروي ولا نمطية خلوية. المعالجة: إيقاف العادة المتبعة، حقن الستيروئيد الموضعي مع التدليك، وإجراء الجراحة مع الشريحة التعويضية.

❖ **خلل التقرن الولادي Dyskeratosis congenita:**

حالة وراثية نادرة من تصبغ الجلد، مع حثل Dystrophy في الأظافر، ووجود طلوان في سن الطفولة. للويحات البيضاء المشاهدة إمكانية تحول قبل سرطاني.

❖ **متلازمة باترسون -براون - كيلي (متلازمة بلومر-فنسون):** (دُرست في الفصل15).

❖ **تدبير الآفات ما قبل السرطانية:**

يتم تحديد موقع الآفة وأفضل وسيلة لذلك هي التصوير الفوتوغرافي. يؤخذ الموقع والتركيب النسيجي، والعمر، وصحة المريض بعين الاعتبار بالاشتراك مع العوامل المحرضة قبل تقرير المراقبة طويلة الأمد أو التداخل الفعال. يوقف المريض عن التدخين تماماً وسوف يزول 60٪ منها. قد تشتمل المراقبة على الفحص السريري مع تكرار الفحص الخلوي (على الرغم من أن الفحص الخلوي كان مخيباً للآمال عموماً) أو الخزعة إذا شوهد تغير. الخزعة الموجهة بزرقة التولودين قد تزيد دقة التشخيص. خيارات المعالجة: المعالجة بالتبريد، الاستئصال الجراحي، البليومايسين موضعياً بعد إزالة أي عوامل ممرضة معروفة. تجرى المتابعة بفواصل كل 3 أشهر.

◂ *من المستحيل التنبؤ بسلوك بقعة طلوانية بدقة.*

■ سرطان الفم: Oral Cancer

تقدر نسبة سرطان الفم حوالي 2٪ من كل الأورام السرطانية في USA وشمال اوروبا، ولكن هذه النسبة هي حوالي 30-40٪ في شبه القارة الهندية. أكثر من 90٪ من هذه الأورام هي سرطانات (كارسينومات) شائكة الخلايا.

الموقع: تعتبر أرضية الفم هي أكثر موقع منفرد وحيد وعندما تشترك مع الثلم اللساني والوجه السفلي للسان في الإصابة، فإنها تشكل منطقة بشكل نعل الفرس، وتشكل ما يفوق 75٪ من السرطانات المشاهدة في أمريكا وأوروبا. نسبة إصابة الذكور أكثر من الإناث، على الرغم من أن هذا الاختلاف يمكن أن يكون الآن أقل وضوحاً مما كان عليه في الماضي، ربما بسبب تغيرات عادات التدخين بين الجنسين. هذا المرض مرتبط بالسن و 98٪ من المرضى هم ممن تجاوزوا 40 سنة من العمر.

الإمراضيات: العامل الممرض الأساسي في سرطان الشفة هو التعرض لأشعة الشمس، كما في سرطان الجلد. ويقدر أن الخطورة تزداد في الإصابة بسرطان الشفة مرتين كل 250 ميل اقتراب من خط الاستواء.

الاستخدام المفرط للتبغ والكحول هي عوامل هامة في إمراضيات الإصابة بسرطان الفم، ويمكن أن يكون العامل الأكثر وضوحاً إمراضياً هو مضغ التبغ مع مضغات التانبول. الإفرنجي متأخر الطور يعدّ الآن عاملاً للخطورة فائق الندرة.

المظهر السريري: غالباً ما يشاهد كقرحة غير مؤلمة، على الرغم من احتمال ظهوره كتورم، أو منطقة طلوانية، أو طلوان احمر، أو لطاخ أحمر، أو كتغير سرطاني لأورام سليمة قديمة التوضع أو لبطانة الكيسات بشكل نادر. يكون الألم غالباً تظاهرةً متأخرةً حين تصاب الآفة بإنتان ثانوي أو أثناء تناول أطعمة حرّيفة. الألم الأذني الراجع هو أشيع أشكال الألم في سرطان الفم. توصف القرحة بأنها قاسية مع حواف مرتفعة وقاعدة جاسئة، ملتهبة، حبيبية، وهي مرتبطة بشكل وثيق بالأنسجة المحيطة بها.

تصنيف المرحلة السرطانية: إن تصنيف TNM هو الأشيع استخداماً:

T	ورم بدئي.	N	عقد رقبية.
T1	قطر اصغر من 2سم.	N0	لاعقد.
T2	قطر 2-4سم.	N1	عقدة مفردة اقل من 3سم.
T3	قطر اكبر من 4سم.	N2	عقد متعددة بنفس الجهة أو عقدة مفردة 3-6 سم.
T4	كبير، غازي لما بعد الفم.	N3	عقد رقبية بالجهتين أو عقدة مفردة اكبر من 6 سم.

M	الانتقالات البعيدة.
M0	غائبة.
M1	موجودة.

البقاء على قيد الحياة يعتمد على الموقع، المرحلة، وعمر المريض. إن وجود أو غياب الانتقالات العقدية الرقبية هو العامل المنذر المفرد الأكثر أهمية.

التشريح المرضي: هو دائماً كارسينوما شائكة الخلايا بشكل تقريبي. التوصيف يظهر غزواً للأنسجة العميقة مع تعدد الأشكال الخلوية و زيادة التصبغ النووي. يمكن أن يكون لوجود الاستجابة اللمفاوية قيمة إنذارية مثلما يكون لنمط الغزو (إن كان دافعاً أو منتشراً). يمكن أن يحدث الانتشار بالارتشاح الموضعي، واللمفاوي (بالعقد الرقبية) ويكون الانتشار المتأخر عبر السبيل الدموي.

❖ الكارسينوما الثؤلولية Verrucous carcinoma:

هي آفة متميزة ناتئة شبيهة بالثولؤل تنمو ببطء، ذات غزو موضعي، وتعتبر ككارسينوما شائكة الخلايا ذات مرحلة أقل وتتصف ببشرة مفرطة التصنع ذات انطواءات مع درجة أقل من اللانمطية الخلوية. يكون العلاج بالاستئصال مع أو بدون التشعيع. ومن المهم أن نشير إلى أن التشعيع الناقص أو غير الملائم قد ذكر أنه يحرض سلوكاً هجومياً اكثر للورم.

❖ أورامٌ اخرى:

تعتبر أورام النسيج الضام الخبيثة (الساركومات) نادرة في الفم، ولكن تشاهد الساركوما الليفية والعضلية لدى الأطفال. الساركوما العظمية للفكين لها إنذاراً أفضل قليلاً من تلك التي في العظام الطويلة.

❖ تدبير الخباثة في الفم: (سيدرس في الفصل 10).

■ شذوذات الشفتين واللسان: Abnormalities of the Lips and Tongue

على الرغم من أن الكثير من الآفات المخاطية الفموية ستشمل الشفتين واللسان إلا أن هناك عدداً من الآفات المحددة والخاصة بهذه البنى كجزء من طبيعتها العالية التخصص، فاللسان هو عضو عضلي فريد مغطى ببشرة حساسة متخصصة والشفتان تشكلان فاصلاً مشتركاً بين الجلد والغشاء المخاطي.

اللسان The tongue:

❖ التصاق اللسان (اللسان المربوط) Ankyloglossia:

هو الأشيع بين التغيرات التطورية للسان وقد تترافق هذه الآفة مع صغر اللسان. المعالجة: قطع لجام اللسان.

❖ ضخامة اللسان Macroglossia:

وهو ولادي: مثل متلازمة داون، متلازمة هورلر Hurler، أوراماً سليمة (مثل الورم الوعائي اللمفاوي)، أو مكتسب: ضخامة النهايات، الداء النشواني Amyloidosis. تعد جراحة تصغير اللسان دموية ولكنها مفيدة أحياناً.

❖ اللسان المشقوق:

الشق العميق للسان ليس مرضياً بحد ذاته (فهو يصيب 3٪ من الألسنة) ولكن قد يكون ملجأ لعضويات دقيقة ممرضة. تعرّف نماذج الشق المختلفة بأسماء متعددة مثل اللسان الصفني. متلازمة ملكرسون روزنتال هي لسان مشقوق بعمق بالاشتراك مع شلل عصب وجهي وتوذم.

❖ اللسان المشعّر:

حالة فريدة ذات آلية إمراضية مجهولة يعتقد أنها ناجمة عن تطاول الحليمات الخيطية الشكل والتي قد تترافق أو قد لا تترافق مع اصطباغ غير طبيعي. أحياناً قد يستجيب للدهن بالبودوفيلين، أو الكشط الكامل أو الحلاقة الجراحية.

❖ التهاب اللسان المعيني الشكل: (دُرس سابقاً في هذا الفصل).

❖ اللسان الجغرافي (التهاب اللسان الهاجر السليم، الحمامى الهاجرة):

تضم هذه الحالة الفريدة الظهور والغياب السريعين لمناطق ضمورية مع حافة بيضاء محددة على ظهر وجوانب اللسان، والذي يعطي هذه الآفة مظهر التنقل على سطح اللسان. هذه الآفة ناجمة عن الفقد المؤقت للحليمات الخيطية، وهناك أنواع سريرية عديدة. هذه الآفة محددة لذاتها وهي سليمة تماماً.

❖ غياب الحليمات من اللسان Depapillation:

تظهر هذه الحالة في عدد من الحالات الدموية والعوزية وفي حالات شديدة قد يظهر اللسان بشكل مفصص.

❖ اللسان المؤلم (ألم اللسان) Glossodynia:

قد يحدث بوجود أو بغياب التغيرات السريرية، وعلى أي حال، فإن من الواجب التذكر أنه بالرغم من وجود التهاب في اللسان إلا أن هذا قد لا يفسر أعراض الألم أو الحرق اللسانيين. إن الأسباب الأساسية لالتهاب اللسان هي: عوز الحديد، فقر الدم الوبيل، الإصابة بالمبيضات، عوز مجموعة فيتامين B، والحزاز المسطح. إن اللسان المؤلم ولكن السليم سريرياً هو مشكلة شائعة بشكل زائد وغالباً تكون نفسية المنشأ. وعلى أية حال فإن الخط الأول للمعالجة هو استبعاد أي مسبب عضوي آخر محتمل مثل حالات العوز الدموي أو التأثيرات غير المرغوبة للتعاطي الذاتي لبعض الأدوية أو الغسولات الفموية أو المعطاة من قبل طبيب متمرس.

✍ الشفتين Lips:

❖ التهاب الشفاه الحبيبومي Granulomatous cheilitis:

(الورام الحبيبي الفموي الوجهي) توصف هذه الآفة بتورم في الشفاه وتشابه نسيجياً داء كرون (وجود الورم الحبيبي في الخزعة). قد يساعد استخدام الستيروئيدات حقناً داخل الآفة، مثل Triamincinolone 40 ملغ داخل الشفة المصابة.

❖ **شق الشفة الناصف المعند:**

قد يوجد هذا الشق كشذوذ تطوري ولكنه غالباً ما يصاب بإنتان ثانوي والذي من الصعوبة بمكان التخلص منه. قد يترافق هذا الشق مع التهاب الشفة الحبيبومي.

❖ **الساركوئيد Sarcoidosis:**

حالة حبيبومية مزمنة قد تصيب أي جهاز في الجسم. قد يحدث تورم في الشفة، والعقد اللثوية والحنكية. تظهر الخزعة ورماً حبيبياً لا تجبنياً مع أجسام اندخالية. توجد زيادة في الأنزيم القالب للأنجيوتنسين المصلي. تطلب استشارة طبيب العيون لاستبعاد الإصابة العينية. المعالجة: تكون بالستيروئيدات، إما حقناً عبر الآفة أو جهازياً.

❖ **التهاب الشفاه الشعاعي Actinic cheilitis:**

يسبب تعرض الشفة السفلية للشمس إنتاج مفرط للقرنين، وزيادة نشاط الانقسام الخيطي في الطبقة القاعدية. هذه الآفة هي قبل سرطانية. ينصح لعلاجها بواقيات الشمس.

❖ **التهاب الشفة التقشري:**

مشابه للسابق ولكنه ذو آلية إمراضية مجهولة.

❖ **الشفاه الجافة المؤلمة:**

إذا لم يترافق مع التهاب شفاه صريح، فإن هذا المرض يكون بريءٌ تماماً ويمكن علاجه عرضياً بالمراهم الكثيفة Salves. المسببات الشائعة هي لعق الشفاه، التعرض لأشعة الشمس أو الريح، كما أنه تظاهرٌ لآفة فيروسية. المعالجة: مراهم الشفاه الكثيفة.

❖ **متلازمة بوتزجيغرز Peutz- jegher Syn :** (دُرست في الفصل 15).

❖ **التهاب الشفة الحلئي:** (دُرس سابقاً في هذا الفصل).

❖ **القيلة المخاطية:** (دُرست في الفصل 8).

❖ الوذمة الوعائية التحسسية:

استجابة تحسسية شديدة من النمط I تصيب الشفاه، والعنق، وقاع الفم. تكون غالباً ناتجة عن سبب يمكن التعرف عليه. المعالجة: تعالج الحالات المعتدلة بمضادات الهستامين فموياً؛ والحالات الشديدة مثل معالجة التأق.

❖ الوذمة الوعائية الوراثية:

سببها نقص مثبط CI استراز ويحدث فيها توذم الشفة، والعنق، وأرضية الفم بالإضافة لتوذم القدمين والإليتين، وهي تتحرض بالرض. المعالجة: الهجمة الحادة بالبلازما المجمدة الطازجة (الحاوية على مثبط CI إستراز). الوقاية بالستانوزالول (Stanozalol).

❖ داء كاوازاكي Kawasaki disease:

يصيب التهاب الأوعية الجهازي هذا الأطفال تحت 5 سنوات مسبباً الموت في UK (المملكة المتحدة) في أقل من 4٪ (USA واليابان = 0.1٪). يمكن علاجه إذا تم تشخيصه. يتضمن المعيار التشخيصي: شفاه مشققة جافة حمراء، لسان فريزي، مخاطية بلعومية فموية حمامية، التهاب ملتحمة ثنائي الجانب، اعتلال العقد اللمفاوية الرقبية، الطفح المعمم، والحمى. إذا تم الشك به يحال لطبيب الأطفال.

■ آفات الغدد اللعابية1 :Salivary Gland Disease1

تشتمل الغدد اللعابية على الغدد الكبيرة: الغدد المزدوجة تحت اللسانية، والغدد تحت الفك السفلي والغدد النكفية. وتشتمل على الغدد الصغيرة: الموجودة على كامل مخاطية الفم، ولكنها تكثر في الحنك الخلفي والشفاه.

❖ جفاف الفم Xerostomia:

يمكن لجفاف الفم أن يكون عرضاً وعلامةً. لاحظ أن بعض المرضى يشكون من جفاف الفم برغم أنهم في الحقيقة لديهم وفرة في اللعاب. يعرّض جفاف الفم الحقيقي الفم والبلعوم والغدد اللعابية للإنتان. تتضمن الأسباب الشائعة: تشعيع الرأس والعنق، الأدوية مثل (مضادات الاكتئاب ثلاثية الحلقة)، حالات القلق، ومتلازمة جوغرن Sjogren. المعالجة: تستهدف السبب الأساسي. الإراحة من الأعراض باستخدام لعاب كاربوكسي ميتيل السللوز مثل: بخاخ الغلاندوسان أو لعاب أورتانا. الصحة الفموية المثالية تعتبر أساسية. العلكة الخالية من السكر قد تساعد. يزيد البيلوكاربين المعطى جهازياً تدفق اللعاب على حساب التأثيرات الغير مرغوبة (أي كتأثير غير مرغوب للبيلوكاربين).

❖ فرط إفراز اللعاب Sialorrhoea:

حالة نادرة، على الرغم من أن فرط إفراز اللعاب الواضح يمكن أن يحدث مع سيلان اللعاب بسبب الحالات الالتهابية للفم أو الاضطرابات العصبية المثبطة للبلع. ويمكن أن يحدث في حالات نادرة تتضمن التسمم بالزئبق والإصابة بالكلب. مشاكل البلع يمكن حلها جراحياً بتبديل أماكن أقنية الغدد اللعابية الرئيسية.

❖ التهاب الغدد اللعابية Sialadenitis:

هو غالباً التهاب للغدد اللعابية الكبرى. التهاب الغدد اللعابية الجرثومي الحاد يتظاهر عادةً كتورم مؤلم مع إفراغ قيحي من قناة الغدة المصابة. كما أنه قد يتطور كإحدى هجمات التهاب الغدد اللعابية الجرثومي المزمن والذي يتواجد عادةً كاختلاط لانسداد قنوي للغدة. تقريباً كلا الحالتين (الحاد والمزمن) غالباً وحيدة الجهة، والعضويات المقيحة الشائعة هي

العقديات الفموية، اللاهوائيات الفموية، والعنقوديات المذهبة. المعالجة: استبعاد أو إزالة الحصاة السادة. زرع القيح من القناة والعلاج الهجومي بالصادات (الأموكسيسلين/ كلافولانات مع المترونيدازول). تحريض الإفراز اللعابي بالمضغ أو التدليك. نادراً ما يستدعي تجمع القيح المحتبس في الغدة شقها جراحياً وتفجيرها.

يستطب إجراء صورة للغدد اللعابية فور تراجع الأعراض الحادة لتحديد بنية القناة اللعابية والتأكد من الشفاء. تتضمن العلاجات الأخرى غسل الغدة بالصادات و/أو الستيروئيدات. إن التهاب الغدة اللعابية المزمن المعاود يستطب استئصال الغدة. التهاب الغدة اللعابية الفيروسي وغالباً ما يكون النكاف وهو داء فيروسي حاد يصيب أساساً الغدة النكفية. ينتقل هذا الإنتان بالتماس المباشر مع قطرات اللعاب وغالباً ما يصيب الأطفال وصغار البالغين مع بدء مفاجئ للحمى، والألم، وتورم الغدة النكفية. كلاسيكياً، تصاب غدة واحدة في البدء، على الرغم من أن التورم الثنائي الجانب هو الطبيعي هنا. لدى البالغين، يكون المرض أشد مع مشكلات جهازية أخرى كالتهاب الخصية. تجري الوقاية الآن بواسطة لقاح الحصبة، النكاف، الحصبة الألمانية. نادراً ما تحدث التهابات الغدد اللعابية كتظاهرة للحساسية الناجمة عن عقاقير مختلفة، أو أغذية أو معادن.

❖ **التحصي اللعابي:** (سيدرس في الفصل 10).

❖ **التهاب الغدة النكفية المعاود في الطفولة:**

يظهر في سن 5-9 سنوات، وهو التهاب نكفية ناكس وحيد الجانب مع توعك (دعث) ووهن، ويمكن تخفيفه بالصادات، وهو يتراجع بالبلوغ. يتورط الـEBV في الآلية الإمراضية.

❖ **القناة اللعابية ونواسير الغدة اللعابية:**

قد تحدث اتصالات بين القناة أو الغدة والغشاء المخاطي الفموي أو الجلد بعد الرض أو بعد الجراحة. قد نحتاج لاستئصال الغدة أو لإصلاح القناة. يخفض البروبانتلين 15 ملغ ثلاث مرات يومياً قبل الطعام إفراز اللعاب ويؤدي إلى جفاف النواسير الصغيرة.

❖ **القيلة المخاطية، الضفيدعة:** (دُرست في الفصل 8).

■ آفات الغدد اللعابية 2 : Salivary Gland Disease2

❖ الإلعاب Sialosis:

هو تورم لا التهابي، لا تنشؤي للغدد اللعابية الكبرى، يحدث غالباً في النكفية ويكون عادةً ثنائي الجانب. وهو مجهول الآلية الإمراضية، على الرغم من ربطه مع الشذوذات الغدية الصماوية، والأعواز الغذائية، وإدمان الكحول. تكون صورة الغدد اللعابية طبيعية بشكل أساسي. نسيجياً يوجد فرط نمو في الخلايا العنبية المصلية. يستهدف العلاج العوامل الإمراضية المسببة.

❖ متلازمة جوغرن (متلازمة جوغرن الثانوية) .Sjogren syn:

وهي الثلاثية: جفاف الفم، التهاب الملتحمة والقرنية الجاف، واضطراب في النسيج الضام وهو عادةً التهاب مفاصل رثواني. عند غياب مركب الأنسجة الضامة تدعى الحالة متلازمة جوغرن البدئية (متلازمة الجفاف). يُحتمل أن تكون الآلية الإمراضية مناعية ذاتية، وهناك زيادة في خطورة التحول لخباثة لمفاوية في الغدة المصابة. يتم التشخيص باختبار شيرمر (schirmer) لمعدل الإفراز الدمعي، ومعدل الإفراز النكفي، وإجراء صورة للغدد اللعابية (بحثاً عن داء غدي لعابي)، وإجراء خزعة لغدة شفوية (بحثاً عن ارتشاح خلايا لمفاوية للغدد الصغرى)، والفحص المصلي للأجسام الضدية الذاتية. وحيث أنه لا يوجد هناك طريقة ثابتة للسيطرة على المرض، فإن المعالجة تشتمل التخلص من اي إنتانات ثانوي بالمبيضات، واستخدام اللعاب الاصطناعي، والدمع الاصطناعي والصحة الفموية الصارمة، والمراجعة النظامية في حال توقع تحول نحو لمفوما.

❖ اورام الغدد اللعابية:

يكون 80٪ منها سليماً، 80٪ تحدث في النكفية، و80٪ من أورام النكفية تحدث في الفص السطحي منها. الغالبية هي أورام غدية عديدة الأشكال والتي لها مظهر خلوي مختلط

بالفحص النسيجي. على الرغم من سلامتها، تتوضع الخلايا ضمن محفظة الورم وقد تتوضع خلايا تابعة لها خارج المحفظة مشكّلةً نزوعاً أو ميلاً شديداً للنكس إذا أجري الاستئصال البسيط، لذلك يجب استئصال أي ورم في الفص السطحي للنكفية عن طريق استئصال القسم السطحي للنكفية مع أخذ هامش أمان من النسيج الطبيعي.

الأورام الوعائية الدموية والوعائية اللمفاوية: هي الأورام الأشيع في الغدد اللعابية عند الأطفال.

الأورام الغدية اللمفاوية: توجد تقريباً بشكل حصري في النكفية وتوجد الكارسينوما الغدية الكيسية بشكل أشيع في الغدد الصغرى منها في الكبرى. أورام الغدد تحت الفك وتحت اللسان والغدد اللعابية الصغرى هي أكثر احتمالاً لوجود الخباثة من تلك التي في النكفية. مؤشرات التغيرات الخبيثة في أورام الغدد اللعابية هي: الالتصاق مع الأنسجة المحيطة، إصابة العصب (خاصة العصب الوجهي في أورام النكفية)، الألم، النمو السريع، والاعتلال اللمفاوي.

❖ الأورام اللعابية النادرة:

تتضمن الكارسينوما المخاطية البشروية وكارسينوما الخلايا العنبية، حيث يمكن لكلاهما أن يتصرف أما بشكل هجومي أو بشكل بطيء النمو. الأورام الغدية وحيدة الشكل هي سليمة مع أنواع نسيجية عديدة.

❖ متفرقات:

الآفة اللمفاوية البشروية (داء ميكوليكز) هي أساساً شكل هجومي لمتلازمة جوغرن دون إصابة العين أو النسيج الضام. ملاحظة: متلازمة ميكوليكز هي تضخم لعابي ناجم عن أسباب معروفة.

❖ متلازمة فراي Frey: (ستدرس في الفصل 17).

■ آفات الفم المحرضة دوائياً: Drug-Induced Lesions of the Mouth

إحدى طرق التفكير في هذه التفاعلات هي في تقسيمها إلى تأثيرات موضعية وتأثيرات جهازية.

التفاعلات الموضعية Local Reactions:

❖ الحروق الكيميائية:

مثل الحرق الناجم عن وضع قرص أسبرين بشكل مقابل لمخاطية الفم إلى جانب سن مؤلم الذي لا يزال يشاهد من حين لآخر. الحروق هي تموت سطحي للبشرة وقد تظهر كبقعة بيضاء عابرة. المعالجة: الإرشاد الصحي، إضافة لإزالة المحرض. ستشفى المخاطية تلقائياً. المسببات العلاجية المنشأ تتضمن حمض التريكلورأستيك والفينول.

❖ التداخل مع الفلورا المتعايشة:

يمكن أن يؤدي الاستخدام المتكرر أو المديد للصادات، وخاصةً الموضعية إلى فرط نمو لعضويات مقاومة خاصةً المبيضات. يمكن أن تسبب الستيروئيدات القشرية مشكلة مشابهة بتثبيط المناعة.

❖ اضطراب الحس الفموي (Oral Dysaesthesia):

اللسان المؤلم ولكن الطبيعي المنظر يمكن أن ينجم عن عقاقير محددة (مثل الكابتوبريل).

التأثيرات الجهازية Systemic Effects:

❖ تثبيط وظيفة النقي:

هناك مجال واسع من العقاقير التي ستثبط أحد أو كل الخطوط الخلوية لأجهزة تكوين الدم وهذا بدوره يمكن أن يؤثر على مخاطية الفم، مثل: الفينتوئين حيث أن الاستخدام طويل الأمد له يمكن أن يؤدي إلى عوز الفولات وفقر دم كبير الكريات والذي قد ينتج عنه التهاب فم قلاعي. الكلورامفينيكول وبعض المسكنات قد تحرض ندرة في المحببات، والذي يقود بدوره إلى تقرح فموي شديد. قد يحرض الكلورامفينيكول أيضاً فقر الدم اللاتنسجي، والذي يؤثر على الإرقاء الدموي، على الرغم من أن الفرفريات الفموية العفوية والنزف هي تظاهرات نادرة.

❖ **التثبيط المناعي:**

تؤهب الستيروئيدات والمثبطات المناعية الأخرى لحدوث إنتان فطري أو فيروسي.

❖ **الاندفاعات الحزازانية:**

تترافق كلاسيكياً مع استخدام الذهب في علاج التهاب المفاصل الرثياني. مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية، وخافضات السكر الفموية، وحاصرات بيتا هي مسببات مؤذية أكثر شيوعاً.

❖ **الحمامى عديدة الأشكال:**

(متلازمة ستيفنس-جونسون"ستدرس في الفصل 17").

❖ **الاندفاعات الدوائية الثابتة:**

آفات ناكسة محددة بشدة ووضوح وبنفس الموقع وتحدث لدى التعرض لعقار محدد، وهي نادرة الحدوث بشدة في مخاطية الفم.

❖ **التهاب الفم التقشري:**

هو ببساطة تظاهر فموي لتفاعل دوائي شديد الخطورة يعرف بالتهاب الجلد التقشري حيث يصاب فيه الجلد وغيره من الأغشية. ومرة أخرى يتورط الذهب في الإصابة.

❖ **فرط التصنع اللثوي:**

شائع لدى المرضى الذين يتناولون الفينتوئين، والسيكلوسبورين A، ونيفيديبين، وغيره من حاصرات أقنية الكلس. يتصف بفرط تصنع ليفي متقدم. بينما يتحسن على تعليمات الصحة الفموية لكنه قد يحدث حتى مع صحة فموية صارمة.

❖ **الاصطباغ الفموي:**

توصف الخطوط السوداء على الثلم اللثوي كعلامة على التسمم بالمعادن الثقيلة. يسبب الكلورهكسيدين تغير لوني أسود أو بني لظهر اللسان ويمكن لبعض الصادات أن تفعل هذا. تغير لون الأسنان بالتتراسكلين معروف جداً.

❖ **جفاف الفم:** ذُكر سابقاً.

❖ التفاعلات التحسسية:

كالتحسس الشائع على البنسلين.

يمكن أن نقول أن هناك العديد من الحالات التي تصيب مخاطية الفم، والتي يمكن عزوها لاستخدام العقاقير. التعرف على هذه الحالات مهم بالطبع شريطة أن يكون سحب هذه العقاقير ممكناً، ولكن على المرء أن يكون مدركاً لسبب إعطاء العقار في البدء، ويمكن أن يكون من الضروري تحمّل الأعراض الفموية الصغيرة حين يكون العقار أساسياً لصحة المريض العامة.

■ الألم الوجهي: Facial Pain

الألم هو عرض مركب وعديد الأوجه كما أن الكثير من أقسام هذا الكتاب تتعلق به. المصدر الأشيع للألم في منطقة الفكين والوجه هو لب السن. الألم الغير مرتبط مباشرة بالأسنان والفكين هو ما سنناقشه هنا.

❖ الم العصب مثلث التوائم Trigeminal neuralgia:

هو حالة موجعة تصيب بشكل أساسي الأعمار فوق الـ 50. تتظاهر بنمط أشبه (بالصدمة الكهربائية) للألم مع بدء مفاجئ واستمرار قصير والذي يتحرض أو يثار بلمس نقطة مطلقة للألم في منطقة توزع العصب مثلث التوائم. بعض المرضى قد يرفضون حلاقة أو غسل المنطقة المحرضة للألم على الرغم من أنهم وبشكل غريب نادراً ما يوقظون بواسطة الألم. في المراحل الباكرة للمرض قد تكون هناك فترة من الألم العرضي الغير مشابه للوصف الكلاسيكي مما يجعل أحياناً من الصعوبة بمكان التوصل للتشخيص، وغالباً ما يقوم المرضى بقلع عدد من الأسنان في محاولة للسيطرة على الألم. يُظن أن هذه الحالة هي شكل حسّي للصرع. يتم التشخيص بالقصة السريرية ويكون الكاربامازبين مفيداً تشخيصياً وعلاجياً على حد سواء، مع معدل استجابة يصل لـ 80٪. إن حقن التخدير الموضعي يمكن أن يكسر حلقات الألم ويكون مفيداً تشخيصياً. المعالجة بالتبريد قد تطيل من التسكين، ولكن نادراً ما يفيد قطع العصب.

❖ الم العصب اللساني البلعومي:

هي حالة مشابهة للسابقة، ولكنها أقل شيوعا. تصيب العصب اللساني البلعومي، مسببة ألما حادا محرضا بالبلع. قد يكون هناك ألما أذنيا راجعا. ومرة أخرى فالعلاج المنتخب هو بالكاربامازبين.

- ◄ *المرضى تحت سن الـ 50 والذين لديهم أعراض الم عصبي قحفي يحتاجون لفحص عصبي كامل واستقصاء تام، حيث أن هذا الألم قد يكون العرض الظاهر لورم داخل قحفي.*

❖ التهاب الشريان الصدغي (التهاب الشريان القحفي) Temporal arteritis:

هي حالة تصيب الكبار في السن. يتوضع الألم في المنطقة الصدغية والجبهية ويوصف غالبا بألم شديد جدا، على الرغم من أنه قد يكون اشتداديا نوبيا. تكون المنطقة المصابة مؤلمة باللمس. تكمن الخطورة الكبرى في تورط الشرايين الشبكية في العين بالإصابة مع تردي ثم فقد للرؤية. الإمراضية المستبطنة تكون الالتهاب الشرياني، ولقد تم وصف التنخر اللساني التالي لتورط الشريان اللساني أيضا.

التشخيص: الشرايين الصدغية غير نابضة بالجس، التوزع الكلاسيكي للألم، مع زيادة في ESR (سرعة التثفل). المعالجة: تستهدف إزالة الألم وتجنب العمى، وتتضمن الستيروئيدات الجهازية، المعطاة على ضوء الأعراض و ESR.

❖ **الشقيقة:** (ستدرس في الفصل 11).

❖ الألم العصبي النوبي الشقيقي (الصداع العنقودي Cluster headache):

إمراضيا يشبه هذا المرض الشقيقة في آليته ولكن مع تظاهر سريري مختلف: هجمات نوبية من الألم الشديد وحيد الجانب المستمرة لمدة 30 دقيقة، والمتوضعة حول العين. غالبا ما تحدث الهجمات في وقت محدد من الليل [الصباح الباكر (ساعة منبه للاستيقاظ)]،

ومن الشكاوى المرافقة أيضاً الانسداد الأنفي والدماع. تميل الهجمات لأن تتركز بشكل متقارب لفترة من الزمن تتبعها فترة أطول من الهدوء. يصف أو يذكر معظم المرضى عدم التحمل للكحول. **المعالجة:** يستجيب الألم على Ergotamine، ويستخدم البيزوتيفين وقائياً.

❖ **الألم المرافق للحلأ النطاقي:** (دُرس سابقاً في هذا الفصل).

❖ **الزرق Glaucoma:**

يعطي هذا المرض شكلاً من الألم الشديد وحيد الجانب متركز فوق العين، مع الشعور بكرة العين متوترة وقاسية كالحجر. ينجم هذا الداء عن ارتفاع الضغط داخل العين. لقد تم التعرف على الأشكال الحادة والمزمنة للزرق حيث يتظاهر الشكل الحاد بالألم ويستجيب على الأسيتازولاميد. سيحتاج المريض لإحالته لطبيب عيون.

❖ **احتشاء القلب والذبحة:**

قد يحدث في بعض الحالات تشعّع الألم نحو الفكين.

❖ **التصلب العديد Multiple sclerosis:**

قد يقلّد ألم العصب مثلث التوائم أو يسبب تشوش حسي وجهي. يترافق مع الألم العيني (التهاب العصب البصري خلف المقلة). التشخيص: يعتمد على وجود آفات عصبية بؤرية عديدة، متناثرة في المكان والزمان.

❖ **الألم الوجهي اللانموذجي:**

يضم هذا الألم نسبة كبيرة من المرضى الشاكين من الألم الوجهي. كلاسيكياً، أعراضهم لا يمكن عزوها للتوزع التشريحي للأعصاب أو أي عملية إمراضية معروفة، وقد يمرّ هؤلاء المرضى خلال عددٍ من الدراسات التخصصية لدى أكثر من طبيب في محاولة لوضع

التشخيص وإزالة الألم. هناك ميل لاستخدام هذا التشخيص كمستند عام لدى فئة كبيرة من المرضى، مع وجود الإفتراض الرابط ضمنياً بين الألم والمنشأ النفسي.

قد توجد هناك قصة نفسية أو اكتئاب غير مشخص، أو بالمقابل فقد يكون المريض ببساطة مبالغاً في ردة فعله على عدم ارتياح خفيف أساسي أو على تغير تشريحي حديث الملاحظة كجزء من عدم القابلية العامة للتأقلم مع الحياة. المشيرات للآلية الإمراضية النفسية المنشأ تتضمن: التوضع الغير دقيق للألم، الألم ثنائي الجانب أو في كل مكان من الوجه (بطوله وبعرضه) غالباً، والتوصيف المبالغ به للألم. يوصف الألم بكونه مستمراً لفترات طويلة من الزمن مع عدم التغير، وعدم وجود أي من العوامل المثيرة أو المهدئة للألم. لا يتأثر النوم أو الأكل بشكل واضح، على الرغم من الألم المستمر غير المحتمل. يقال بأن معظم المسكنات غير مفيدة على الرغم من أن العديد منها لم يكن قد جُرِّب بشكل ملائم في تسكين الألم. لا وجود ظاهر لأي علامات موضوعية وتتصف كل الاستقصاءات الأساسية بأنها طبيعية. بعد استبعاد أي مسبب عضوي محتمل فإن إعطاء مضاد للاكتئاب مثل: الدوثيبين Dothiepin قد ينتج عنه (أو قد لا ينتج عنه) تحسن دراماتيكي للألم.

❖ **خلل الإحساس الفموي (متلازمة الفم المحترق):**

هو إحساس غير طبيعي بغيض يصيب مخاطية الفم في غياب دليل مرضي سريرياً. الإناث أكثر من الذكور. يرتبط هذا الألم بالألم الوجهي اللانموذجي. يجري التشخيص باستبعاد الأسباب الدموية، الاستقلابية، الغذائية، الجرثومية، التحسسية أو المتعلقة بالأجهزة التعويضية. يصبح نمط المريض واضحاً مع الخبرة.

المعالجة: الدوثيبين في حال بروز اضطراب النوم على الساحة، باروكسيتين (Paroxetine) أو فلوكسيتين Fluoxetine إذا كان الانتباه أثناء النهار ضرورياً.

❖ **شلل بل Bell's palsy:**

بالرغم من أن العرض الأساسي هو الشلل الوجهي، فإن الألم في أو حول الأذن والمتشعع غالباً نحو الفكين، يسبق أو يتطور بنفس الزمن في حوالي 50٪ من الحالات. المعالجة: البريدنيزولون Prednisolone 20 ملغ ثلاث مرات يومياً لمدة ثلاثة أيام، ثم نصف الجرعة لثلاثة أيام أخرى، ثم نصف الجرعة ثانية، ثم يوقف، وهذا هو أحد الأنظمة العلاجية المنتخبة. ولم يتم إثبات أي منها.

❖ **متلازمة رامسي هانت .Ramsey hunt syn:** (ستدرس في الفصل 17).

يترافق الألم مع فيروس الحلأ النطاقي المصيب للعصب الوجهي.

في كلا المرضين: شلل بل حيث يحتمل أن يكون المسبب هو فيروس الحلأ البسيط ومتلازمة رامسي هانت Ramsy Hunt، فإن اجتماع الأسيكلوفير Aciclovir الجهازي مع الستيروئيدات يحسن الشفاء.

■ التظاهرات الفموية للأمراض الجلدية :Oral Manifestations of Skin Disease

❖ الحزاز المسطح Lichen planus:

هو مرض يصيب كلا الجلد والأغشية المخاطية. يصاب الغشاء المخاطي الفموي كثيراً إما بشكل مستقل أو سابق للتظاهرات الجلدية. الآلية الإمراضية مجهولة على الرغم من احتمال وجود آلية مناعية ذاتية ويمكن أن تكون الاندفاعات الحزازانية ردود فعل غير مرغوبة لبعض العقاقير. يصيب هذا الداء البالغين والإناث أكثر من الذكور. لهذا المرض بدء مُضلل غالباً في المخاطية الشدقية، بالإضافة إلى اللسان والشفتين واللثة وأرضية الفم والحنك. الآفة الفموية الأشيع هي كحطاطات بيضاء مع نموذج شبكي شريطي، وتتضمن الأنواع الأخرى لويحات متلاصقة، وشكل فقاعي، وشكل اثتكالي. آفات الجلد تصيب السطوح الانعطافية للذراعين والمعصمين والساقين خاصةً حرف الظنبوب، على شكل حطاطات أرجوانية مع خطوط بيضاء رفيعة (خطوط Wickham). يظهر الفحص النسيجي فرط نظير تقرني مع حروف شبكية متطاولة، وطبقة خلايا حبيبية واضحة، وشواك، وتميع في الخلايا القاعدية، وهنالك عادةً شريط دقيق من الخلايا اللمفاوية تحت البشرة مباشرةً. هو داء مزمن يستمر لأشهر أو سنوات، ويمكن عادةً تمييزه سريرياً (ودائماً نسيجياً) عن الطلوان، وهو داء سليم. المعالجة: تمييزه عن الطلوان بالإضافة إلى تطمين المريض هي عادةً كل ما نحتاجه. إذا كانت الأدوية متورطة، فيجب تجنبها قدر الإمكان. الوقاية من الإنتان الثانوي تفيد في الحزاز المسطح الائتكالي. في بعض الحالات يمكن أن تتطلب الحاجة استخدام الستيروئيدات الموضعية لبعض البقع المعينة والمتهيجة، والستيروئيدات الجهازية أو الجراحة لبعض حالات الحزاز المسطح الائتكالي، والتي لها كمون قبل سرطاني، كما يجب اعتبارها ذات موضع شك بشكل أكبر بكثير من الأنماط الأخرى للحزاز المسطح.

❖ خلل التقرن الولادي Dyskeratosis congenita:

حالة نادرة، تتصف بطلوان فموي، وتغيرات حثلية للأظافر، مع فرط تصبغ في الجلد؛ تميل الآفة الفموية للتغير نحو الخباثة.

❖ الآفات الحويصلية الفقاعية: (دُرست سابقاً في هذا الفصل).

التظاهرات الفموية لآفات الأنسجة الضامة:

Oral manifestations of connective tissue disease:

❖ متلازمة إهلرز. دانلوس Ehlers- Danlos syn:

هي حالة نادرة وراثية تصيب الجلد والأنسجة الضامة الأخرى وتتظاهر بمرونة وهشاشة الجلد، وسهولة التكدم، والنزف. الصورة السريرية الفموية تتضمن الحصيات اللبية وأحيانا فرط حركية المفصل الفكي الصدغي. النزف أثناء الجراحة، والندبات الهشة، والصعوبة في المعالجة اللبية هي النقاط العملية الأساسية.

❖ التهاب المفاصل الرثياني Rheumatoid arthritis:

المرافقات الأساسية هي متلازمة جوغرن وروماتيزم المفصل الفكي الصدغي (في 10٪ من الحالات)، والتي قد تسبب الألم، والتورم، مع تحدد في الحركة. نادرا ما يتشكل السبل Pannus في المفصل.

❖ الذاب الحمامي الجهازي (SLE):

Systemic lupus erythematosus (SLE):

ـو مرض متعدد الأجهزة ذو آلية إمراضية مجهولة، مترافقة مع وجود عامل مضاد راة. يعطي هذا المرض تظاهرات جلدية تشتمل على طفح وجني "على شكل الفراشة" كلاسيكيا، مع آفات مخاطية فموية في 30٪ من الحالات، والتي تتضمن التقرح والفرفريات. توجد هنا الأجسام المضادة للنواة. تصاب الإناث أكثر من الذكور. وتكثر هنا الإصابة بفقر الدم والتهاب المفاصل.

❖ الذاب الحمامي القريصي المزمن (DLE):

Chronic discoid lupus erythematosus (DLE):

تتحدد الآفات في هذه الحالة في الجلد والمخاطية. قد تتظاهر كصفائح بيضاء شبيهة بالقرص في الفم ويمكن أن تتطور إلى SLE، على الرغم من بقائها الأكثر احتمالا كاضطراب مزمن ومعاود. يمكن أن تكون آفات الشفة في النساء قبل سرطانية. المعالجة: SLE .

الستيروئيدات الجهازية، DLE . ستيروئيدات موضعية. يمكن أن تتواجد هنا أيضاً الطفوح الفراشية الشكل.

❖ التصلب الجهازي Systemic sclerosis:

مرض مزمن يتصف بتصلب منتشر للنسيج الضام. النساء أكثر إصابة من الرجال. لديه بدء مخاتل مُضَلِّل وغالباً ما يترافق مع ظاهرة رينو Raynaud (نقص تروية مؤلمة عكوسة في الأصابع تحدث لدى التعرض للبرد). كلاسيكياً، يكون للوجه شكل شبيه بقناع الشمع. يصبح تناول الطعام صعباً كنتيجة للاحركية الأنسجة تحت الجلد، وتحدث عسرة البلع كنتيجة لإصابة المري. توجد في هذه الآفة الأجسام الضدية المناعية الذاتية. المعالجة: قد يساعد إعطاء البنسيلامين (Penicillamine).

❖ التهاب الشرايين العديد العقدي Polyarteritis nodosa:

يتصف بالتهاب وتموت في الشرايين الصغيرة ومتوسطة الحجم، وقد يحدث التموت في أي موقع ويشاهد كتقرح في الفم.

❖ التهاب العضلات والجلد Dermatomyositis:

حالة التهابية في الجلد والعضلات، و 15٪ منها يترافق مع خباثة داخلية. المضض (الإيلام باللمس)، والألم، وضعف اللسان قد تكون موجودات باكرة.

❖ متلازمة رايتر Reiter .S: (درست في الفصل 11).

■ التظاهرات الفموية للأمراض المعدية المعوية (الهضمية):

Oral Manifestations of Gastrointestinal Disease:

متلازمة باترسون - بروان - كيلي Patterson- brown-kellysyn:

❖ الداء الزلاقي Coeliac disease:

هذا الشكل الشائع من سوء الامتصاص المعوي قد يتظاهر بتقرح فموي كعرض وحيد لدى البالغين. وعلى الرغم من حدوث التقرح لدى الأطفال، إلا أن الأكثر احتمالاً لديهم هو حدوث نقص وزن، والضعف، ونقص النمو. الموجودات الأخرى تتضمن التهاب الفم، والتهاب اللسان والتهاب الشفة الزاوي.

❖ التهاب الكولون التقرحي Ulcerative colitis:

نادراً ما يحدث التهاب فم قيحي نباتي Pyostomatitis vegetans، وقد تحدث آفة مخاطية حليمية تموتية، وتشاهد بشكل أشيع قرحات تميز عن القلاع. تسيطر الأعراض المعدية المعوية. قد يحدث أيضاً التهاب مفاصل، والتهاب عنبية (التهاب الطبقة الوعائية البصلية في العين)، وحمامى عقدة.

❖ داء كرون (Crohn's disease):

مرض التهابي مزمن يصيب أي منطقة من الأنبوب الهضمي من الفم وحتى الشرج. يصيب أساساً الثلث الانتهائي من اللفائفي بالرغم من أن 1٪ من الحالات ستتظاهر بتقرح فموي يسبق أي أعراض أخرى. يميل هذا المرض لإصابة اللثة، ومخاطية الفم، والشفاه مع تورمات حمراء أرجوانية لانزفية، وقرحات خطية طويلة المكوث، مع تحببات. يمكن أن يكون التهاب الشفة الحبيبومي شكل مختلف من الإصابة. يبدو أن الآفات الفموية المؤلمة تستجيب جيداً للاستئصال البسيط ولكن يتوجه العلاج أكثر نحو الآفة الجهازية.

❖ **الورام الحبيبي الوجهي الفموي (الأورام الحبيبية الوجهية الفموية المتعددة):**

مشابه نسيجياً وسريرياً لتظاهرات داء كرون الفموية. يتم التشخيص باستبعاد (داء كرون، الساركوئيد). قد يكون هذا المرض عبارة عن تفاعل مفرط الحساسية. المعالجة: التعرف على العوامل المحسسة واستبعادها، وتعالج الأعراض بالستيروئيدات.

❖ **متلازمة غاردنر Gardener syn**: (دُرست في الفصل 15).

❖ **متلازمة بوتز جيفرز Peutz- jegher syn: (دُرست في الفصل 15).**

❖ **التشمع Cirrhosis:**

يحدث التهاب اللسان في حوالي 50٪ من المرضى، ومن الأعراض المرافقة أيضاً الإلعاب.

■ التظاهرات الفموية للآفات الدموية:

Oral manifestations of Haematological Disease:

❖ **فقر الدم Anaemia:**

الأعواز الغذائية المترافقة مع فقر الدم: عوز الحديد، عوز فيتامين B12 والفولات تترافق كلها مع تقرح فموي معاود أو ناكس. وقد توجد بعض الأعواز المحددة حتى في غياب فقر الدم الصريح. التهاب اللسان الضموري كان في السابق العرض الفموي الأكثر شيوعاً لفقر الدم ولكنه أقل مشاهدةً الآن. البقع أو الخطوط الحمراء على لسان مؤلم ولكن طبيعي المنظر قد يشير إلى عوز فيتامين B12. الالتهاب بالمبيضات قد يؤهب له أو يثيره فقر الدم، وخاصة فقر الدم بعوز الحديد، ويعتبر التهاب الشفة الزاوي مرافق معروف بشكل جيد. اللسان المؤلم (أو اللسان الحارق) الطبيعي سريرياً هو أحياناً تظاهر أو نذير لفقر الدم.

❖ **متلازمة باتيرسون-براون-كيلي:** (درست في الفصل 15).

❖ ابيضاض الدم Leukaemia:

تترافق هذه الآفة وغيرها من خباثات الدم مع نقص في المقاومة للإنتان. قد يصاب الفم في هذه الآفات إما ثانوياً مع زيادة الميل للإنتان أو كنتيجة مباشرة لارتشاح أنسجة الفم. تعتبر آفات ابيضاض الدم الفموية مؤلمةً وقد تقود لصعوبة في البلع. الوقاية أو تجنب الإنتان الثانوي بغسولات الفم بالكلورهكسيدين والعلاج الصارم والمناسب للإنتانات الحادثة، هي ذات مساعدة حقيقية. هناك زيادة في الميل نحو النزف يتظاهر كنزوف نمشية دقيقة أو كتكدم حول الفم، واللثة قد تنزف بشدة لمجرد التعرض لرض مهمل أو ليس ذو أهمية. يتوجه تدبير النزف نحو المسبب الرئيسي؛ التقنيات الموضعية تشتمل على تحسين الصحة الفموية، وتجنب القلع، واستخدام وسائط الإرقاء الموضعي.

❖ قلة العدلات الدورية Cyclical neutropenia:

قد تتظاهر هذه الآفة كتقرح فموي، أو على شكل هجمات حادة لأمراض حول سنية أو التهاب لثة حاد تقرحي. وكما يقترح الاسم، فإن هذا المرض يعاود بدورات كل 3-4 أسابيع.

❖ الورم النقوي Myeloma:

من الموجودات المصادفة فيه ضخامة اللسان، والتظاهرة الكلاسيكية له هي آفات انحلال العظام العديدة في الجمجمة. نادراً ما تشاهد آفات مشابهة في الفكين.

❖ الفرفريات Purpura:

هذه ناجمة عن عوز في الصفيحات. أشيعها فرفرية نقص الصفيحات الأساسي (ITP) لدى الأطفال. قد تشاهد الكدمات أو النمشات الحنكية. تشاهد النمشات الحنكية أيضاً في الحمى الغدية، الحصبة الألمانية، HIV، والإقياء المعاود.

❖ الذبحة الفقاعية النزفية:

هي نفاطات دموية فموية متهيجة ولكن دون أهمية معروفة.

■ التظاهرات الفموية لأمراض الغدد الصم:

Oral Manifestations of Endocrine Disease:

❖ ضخامة النهايات Acromegaly:

تتضمن العلامات الفموية لضخامة النهايات ضخامة اللسان والشفتين، وتباعد الأسنان وزيادة حجم الفكين، وخاصة الفك السفلي والذي ينتج عنه نمط III من سوء الإطباق. يوصف أحياناً ألم فكي، والذي يستجيب لعلاج الورم النخامي المفرز لهرمون النمو المسؤول عن المرض. المعالجة: استئصال الغدة النخامية عبر العظم الوتدي.

❖ داء أديسون (قصور قشر الكظر):

كلاسيكياً، يسبب فرط اصطباغ قتاميني (ميلانيني) لمخاطية الفم، أشيع على الخد. وقد يكون أيضاً جزءاً من متلازمة الاعتلال الغدي الصماوي والإصابة بالمبيضات.

❖ متلازمة كوشينغ:

إن مظهر "وجه القمر" والتهاب الفم بالمبيضات هي التظاهرات الشائعة في العنق والرأس لهذه المتلازمة.

❖ قصور الدرق Hypothyroidism:

يترافق قصور الدرق الولادي مع ضخامة اللسان، وضخامة وانتفاخ في الشفاه وتأخر بزوغ الأسنان. في قصور الدرق لدى البالغين يحدث أيضاً انتفاخ في الوجه والشفاه، ولكن لا وجود لتغيرات فموية معينة.

❖ فرط نشاط الدرق Hyperthyroidism:

لا يترافق هذا المرض مع أي تغيرات فموية معينة. الجحوظ العيني وصفي لداء غريف Greves' disease.

❖ قصور جارات الدرق Hypoparathyroidism:

قد يكون من مكونات متلازمة الإصابة بالمبيضات الغدية الصماء، ولكن لا وجود لتغيرات معينة أخرى.

❖ فرط نشاط جارات الدرق Hyperparathyroidism:

نادر، ينجم عن تنشؤ أو ورم غدي في جارات الدرق. تسبب زيادة هرمون الباراثورمون زيادة كالسيوم المصل المتحرر من العظام. يتظاهر في الفكين كفقد للصفيحة القاسية، ومظهر "الزجاج المطحون Ground Glass" للعظام وآفات كيسية (والتي تظهر غالباً عديدة المساكن) تحوي نسيجاً أسود اللون، و"الورم البني" الذي لا يميز نسيجياً عن الورم الحبيبي ذو الخلايا العرطلة.

❖ السكري Diabetes:

لا توجد تغيرات فموية خاصة، على الرغم من إمكانية مشاهدة تظاهرات معينة لنقص المقاومة للإنتان إذا لم يضبط السكري جيداً، (مثل: آفة حول سنية شديدة). جفاف الفم والعطش هما تظاهران بارزان للحماض الخلوني. وأحياناً يشاهد الإلعاب كمظهر متأخر في السكري. قد يكون الفم المحترق من الموجودات في السكري، وقد يعكس شذوذ الإحساس الوجهي أو الفموي اعتلال الأعصاب المحيطي في سياق السكري، كما أن هناك ميل لبطء الشفاء عقب الجراحة.

❖ الهرمونات الجنسية:

هناك زيادة ملاحظة بشدة في شدة وتواتر التهاب اللثة عند البلوغ وأثناء الحمل. وتشكو بعض الإناث من قلاع معاود مرافق بشكل واضح لدورتهن الشهرية، والأعراض المتعددة التي غالباً ما تكون لسان حارق، أو ألم فموي أو معمم في اللسان أو الفم، قد تم وصفها في سن اليأس. يجب التذكر على أي حال، أن هنالك تغيرات نفسية عميقة لدى العديد من النساء في هذه المرحلة من الحياة، وهذه الأعراض قد تكون تظاهراً لألم وجهي لانموذجي أكثر من كونها تأثيراً متواسطاً بالهرمون. لايبدو أن إعاضة الهرمون تساعد هنا.

■ التظاهرات الفموية للأمراض العصبية:

Oral Manifestations of Neurological Disease:

فحص الأعصاب القحفية والمفاهيم العامة للأمراض العصبية (سيتم دراستهما في الفصل11). وإن من بين الأعصاب القحفية، العصبين مثلث التوائم والوجهي اللذين يساهمان أكثر في الاضطرابات المؤثرة على الفم والوجه والفكين.

❖ العصب مثلث التوائم:

آفات العصب العيني ينتج عنها اضطراب حسي في جلد الجبهة ومركز الأنف والجفن العلوي والملتحمة. وآفات العصب الفكي العلوي تصيب جلد الخد والجفن العلوي وجانب الأنف ومخاطية الأنف والأسنان العلوية واللثة ومخاطية الشفة والحنك؛ قد يفقد المنعكس الحنكي في آفات العصب الفكي العلوي. وآفات العصب الفكي السفلي تصيب جلد أسفل الوجه والأسنان السفلية واللثة واللسان وأرضية الفم. تتظاهر آفات الجذر الحركي في العضلات الماضغة. لا تفقد حاسة الذوق في مثل هذه الآفات، على الرغم من فقد أحاسيس اللسان الأخرى. يجرى الاختبار لفحص أذية هذا العصب بجعل المريض يغلق عينيه وتسجل الأحاسيس المجرية، بمقارنتها ببعضها البعض في أثناء إجراء تنبيه خفيف / بقماش قطني/ لمناطق التوزع العصبي السطحي، أو باستخدام الوخز اللطيف (بمجس أو إبرة كليلة) لأداء نفس الغرض. يفحص الفرع العصبي الحركي بتحريك الفكين عكس مقاومة معينة. تُحدث أو تُثار طرفة العين بتنبيه القرنية بقطعة قماش قطني (وهو ما يدعى بالمنعكس القرني).

❖ العصب الوجهي:

هو المحرك لعضلات التعبير الوجهي والعضلة الركابية، والمحرض لإفراز الغدد اللعابية تحت اللسانية وتحت الفكية، ويعزى التذوق في الثلثين الأماميين للسان لعصب حبل الطبل فرع الوجهي. يتم تحري أو فحص العصب بجعل المريض يرفع حاجبيه، أو أن يقوم بإغلاق شديد لعينيه أو بالتصفير والضحك، وإظهار الأسنان. يمكن تمييز آفات العصبون المحرك السفلي والعلوي لأن للجبهة درجة من التعصيب ثنائي الجانب والذي يحتفظ به نسبياً في آفات العصبون المحرك العلوي. يفحص التذوق باستخدام محاليل حامضة ومالحة وحلوة ومُرّة. إذا

كان التذوق سليماً فإنه يمكن تقييم إفراز قناة الغدة تحت الفك السفلي بالتحريض الذوقي. يجرى فحص السمع لتقييم العضلة الركابية.

❖ **الأسباب العصبية للألم الوجهي والفموي:** دُرست سابقاً في هذا الفصل.

❖ **الحالات العصبية المسببة لتغير او اضطراب الحس:**

قد تكون داخل قحفية مثل CVA، التصلب العديد، التهاب الشرايين العديد، الأورام المخية، الإنتان، الرض، الساركوئيد؛ أو خارج قحفية مثل كارسينوما الجيوب أو الكارسينوما الأنفية البلعومية، الرض، التهاب العظم والنقي، داء باجيت، الإنتان الجرثومي أو الفيروسي، الارتشاح الابيضاضي.

❖ **المسببات العصبية للشلل الوجهي:**

قد تكون من العصبون المحرك العلوي أو السفلي: الهجمات الأشيع هي من الأول. الآفات المختلطة يمكن أن يسببها الضمور العضلي الناجم عن التصلب الجانبي للحبل الشوكي. كما قد ينجم شلل العصبون المحرك السفلي عن شلل بل، الرض، الارتشاح بالأورام الخبيثة، متلازمة رامسي هانت، متلازمة غيلان باريه Guillain- barre (وهي التهاب أعصاب عديد تالي لإنتان فيروسي. قد يظهر أيضاً بشكل ثنائي الجانب). قد يحدث الشلل الصريح في الوهن العضلي الوخيم حيث يسبب التعب المتزايد بشكل شاذ في العضلات المخططة انسدال الجفن العلوي وازدواج الرؤيا (الشفع). يمكن أن يحرض الشلل العلاجي في حالة التشنج الوجهي، باستخدام الحقن الموضعي للذيفان الوشيقي (botulinus toxin).

❖ **المسببات العصبية للحركات العضلية غير الطبيعية:**

الكزاز هو مسبب واضح هنا. قد يتظاهر الحثل العضلي بانسدال الجفن العلوي والشلل الوجهي. تشنج نصف الوجه وظهور عرّات أخرى قد ينجم عن ورم في الزاوية المخيخية الجسرية. قد يكون عسر الحركة الفموي -- الوجهي تظاهراً لداء باركنسون أو تأثيراً جانبياً غير مرغوب به للمهدئات، ويشتهر كلاً من الفينوثيازينات والميتوكلوبراميد بتسببيهما تفاعلات عسر توترية لدى صغار النساء والأطفال. عُزيت الهجمات الشاذة للضزز الناجمة عن تشنج العضلات الماضغة/ لتعاطي الميتوكلوبراميد.

■ التظاهرات الفموية لإنتان HIV والإيدز:

Oral Manifestations of HIV Infection and AIDS:

AIDS هو المرحلة النهائية للإنتان بفيروس نقص المناعة المكتسب HIV، والذي يتصف بحدوث عدة طفرات. يؤدي نقص المناعة الشديد الحادث إلى عدد من التظاهرات الفموية والتي بالرغم من كونها لا تعتبر واسمة مرضية للإيدز، إلا أنها يجب أن تبرز إمكانية الإصابة بالـHIV. ولقد تم تصنيفها إلى:

المجموعة الأولى (Group I) المترافقة بقوة مع HIV:

❖ **داء المبيضات:**

يتظاهر بشكل حمامى (باكراً)، وفرط تصنع، غشائي كاذب (متأخراً)، والتهاب الشفة الزاوي لدى صغار المرضى.

❖ **الطلوان المشعّر:**

آفات متغضنة بيضاء غير متحركة ثنائية الجانب في اللسان لا تتأثر بمضادات الفطور.

❖ **التهاب اللثة بالـHIV:**

وهو غالباً التهاب لثة شديد بالنسبة للوضع العام للفم. يتصف غالباً بحمامى لثوية خطية، وشريط أحمر كثيف على طول الحافة اللثوية.

❖ **التهاب اللثة التقرحي الحاد:** (دُرس في الفصل 5).

في أفواه الصغار والتي تكون سليمة عدا ذلك.

❖ **التهاب ما حول السن بـHIV:**

تخرب موضع شديد.

❖ **غرن كابوزي Kaposi's sarcoma:**

واحدة أو أكثر من البقع الحمامية / الأرجوانية أو التورم أكثر ما تحدث على الحنك. تحدث 50٪ منها داخل أو حول الفم. وتستجيب غالباً للمعالجة الشعاعية.

❖ **لمفوما لاهودجكن:**

مشابهة للسابقة، وهي أقل شيوعاً.

المجموعة II (Group II) الأقل قوة في مصاحبتها للـHIV:

❖ **التقرح الفموي البلعومي اللانموذجي.**

❖ **فرفرية نقص الصفيحات الأساسي.**

❖ **أمراض الغدد اللعابية المرافقة للـHIV:**

تحدث عند الأطفال المصابين بـHIV أكثر من البالغين. مشابهة لمتلازمة جوغرن.

❖ **سلسلة واسعة من الإنتانات الفيروسية الشائعة.**

المجموعة III (Group III) تحمل إمكانية الترافق مع HIV:

❖ **سلسلة واسعة من الإنتانات الفطرية والجرثومية النادرة.**

❖ **مرض خرمشة القطة.**

❖ **الشذوذات العصبية.**

❖ **التهاب العظم والنقي /التهاب الجيوب/ التهاب النسيج الخلوي تحت الفكي.**

❖ **الكارسينوما شائكة الخلايا:**

من الواضح أن الحالات في المجموعة III تُحتمل مشاهدتها في المرضى سلبيي HIV، أو على الأقل من المحتمل جداً مشاهدتها في المرضى إيجابيي HIV.

❖ اعتلال غدي لمفاوي معمم مستمر:

وبطريقة أخرى الاعتلال الغدي اللمفاوي غير المفسر أكبر من 1سم والمستمر لثلاثة أشهر، في اثنين أو أكثر من المواقع الخارج مغبنية. من الشائع أن تصاب العقد الرقبية خاصةً. قد يكون هذا الاعتلال علامة بادرية أو تظاهر للإيدز.

❖ المعالجة للإيدز:

الـAIDS غير قابل للعلاج حالياً. ولكن هذه هي الحياة.

زيدوفودين (AZT) قد يطيل ويحسن نوعية الحياة لدى هؤلاء المصابين بالإيدز الفعال. العلاج المركب المتضمن مثبط للبروتياز يؤخر تطور المرض ويطيل الحياة. يوجد عدد من العلاجات العرضية للحالات المرافقة للمرض، مثل Co- trimoxazole كوتريموكسازول لعلاج ذات الرئة بالمتكيسة الرئوية والفلوكونازل fluconazole للالتهاب بالمبيضات، والتي من شأنها أن تطيل وتحسن نوعية الحياة لهذه الحالات الإفرادية.

العلاج السني لمرضى AIDS: تظهر هذه المجموعة خطورتين متعلقتين بالعلاج السني. الأولى للأشخاص القائمين على العلاج، فالمرضى المعالجين يحملون مرضاً معدياً بشدة والذي لم يتم التعرف على علاج له بعد وينتقل بالدم ومنتجاته. وبما أنه من المستحيل التعرف بشكل مناسب على كل هؤلاء المرضى، فإن فحص التصالب الروتيني لكشف المصاب يعتبر الآن ضرورة من الضرورات. الخطورة الثانية هي أن هؤلاء المرضى مضعفين مناعياً، فمن الواجب تغطية أي علاج يترافق مع خطورة معروفة لحدوث اختلاطات إنتانية، مثل القلع بالمضادات الحيوية الوقائية والمطهرات، كما يجب أن تكون أي جراحة غير راضة ما أمكن. أضف إلى ذلك احتمال وجود ميل أكثر قليلاً لدى هؤلاء المرضى للنزف، مما قد يستدعي استخدام وسائط الإرقاء الموضعي.

❖ الوقاية بعد جرح أو إصابة بإبرة ملوثة:

مثل جرح بإبرة ملوثة من مريض مصاب بالإيدز. يقدم هنا العلاج المركب فرصة مثلى لمنع الإنقلاب المصلي للـ HIV.

■ الاعتلال الغدي اللمفاوي الوجهي ـ الرقبي:

Cervico-Facial Lymphadenopathy:

أنت لا تستطيع جس عقدة لمفاوية طبيعية، لذلك فإن العقدة المجسوسة هي عقدة غير طبيعية أو مصابة. التفريق الأكثر أهمية الذي يجب إجراؤه هو فيما إذا كانت هذه الضخامة هي جزء من استجابة فيزيولوجية لإنتان ما أو كونها (العقدة) تمرّ بتغيرات مرضية. إن إيجاد أو كشف عقدة أو عقد متضخمة لدى الأطفال هو شائع نسبياً ويمكن تدبيره بشكل معقول بالانتظار مع المراقبة. في حين أن الاعتلال الغدي اللمفاوي الرقبي الغير مشخص لدى البالغين يستدعي إجراء خزعة.

❖ الاستقصاءات:

يجرى الفحص الروتيني الداخل والخارج فموي (عد إلى الفصل 1) لاستبعاد الأسباب الشائعة: مثل الخراجات الذروية وما حول السنية، التهاب ما حول التاج، التهاب اللوزات، التهاب الأذن، إلخ.. كما يكمن الأساس في القصة والجس.

القصة: اسأل حول الألم أو التورم في الفم، البلعوم، الأذنين، الوجه أو الفروة. هل كان هناك ازعاج بنيوي /جسماني/ حين ظهرت الكتلة؟ هل كانت الكتلة تكبر بشكل مترقي أم كانت متذبذبة؟ هل هي مؤلمة؟ ومنذ متى هذه الكتلة موجودة؟

الجس: يكشف العنق بالكامل ويجرى الجس من الخلف، مع وضع رأس المريض بانحناء أمامي خفيف لإرخاء العنق. يتم الفحص بشكل نظامي، حيث تجس العقد تحت الذقن، الوجهية، تحت الفك السفلي، النكفية، الأذنية، القذالية، السلسلة الرقبية العميقة. وعقد فوق الترقوة والمثلث الخلفي. إن التفريق بين الغدة اللعابية تحت الفك السفلي والعقدة ذاتها يمكن أن يشكل مشكلة وقد يغدو أسهل بإجراء الجس باليدين معاً؛ يمكن أن نشعر بالغدة اللعابية تتحرك بين الأصابع الخارجية والداخلية. العقد فوق الترقوة هي أكثر عرضة للإصابة من قبل ورم خفي في الرئة أو السبيل الهضمي العلوي، في حين أن عقد المثلث الخلفي هي أكثر عرضة للإصابة الدموية المنشأ.

إذا كانت العقدة مجسوسة، يلاحظ قوامها وحجمها إضافةً لموقعها، فيما كانت ممضة بالجس أو متثبتة على الأنسجة المحيطة.

العقد المصابة بإنتان حاد تميل لأن تكون كبيرة، مؤلمة، طرية وحرة الحركة. في حين تكون العقد المصابة بإنتان مزمن طرية إلى قاسية، وأقل عرضةً للإيلام.

تميل الكارسينوما الانتقالية في العقد للقساوة والثبات.

توصف عقد الورم اللمفاوي بالمطاطية، وبقوامها الصلب المميز.

❖ **الاستقصاءات المكمّلة:**

افحص العقد الإربية والإبطية والكبد والطحال. اجرِ فحوص دموية شاملة FBC للبحث عن كثرة الكريات البيض والاختبار وحيد البقعة monospot test لكشف الحمى الغدية. فور استبعاد الإنتان يصبح من الأساسي، قدر الإمكان، استبعاد اي خباثة بدئية خفية في الرأس أو العنق. الطريقة المثلى لإجراء ذلك هي الفحص تحت التخدير EUA، والتنظير الشامل، إضافةً لصورة الصدر البسيطة. يمكن أن يكون الفحص الخلوي -وذلك في وحدات تخصصية- لرشافة الإبرة الدقيقة FNA المأخوذة بمساعدة الأمواج فوق الصوتية هو الاستقصاء القياسي الذهبي. في حين أن MRI و CT يمكنهما تأكيد وجود شكل وحجم العقد إضافةً لإظهارهما لأي ورم خفي. إلا أنه على اية حال، لا يمكن لأي من CT/MRI أن يثبت الحدثية المرضية داخل العقدة.

أما إذا لم يكن قد تم وضع التشخيص بعد كل هذا، فإنه يصبح من المنطقي البدء بإجراء خزعة استئصالية للعقدة، والتي يجب إجراء الزرع عليها لتحري المتفطرات (Mycobacteria)، إضافة للفحص النسيجي.

❖ **الأسباب الشائعة:**

الخراجات السنية، التهاب ما حول التاج، التهاب اللوزات، الحمى الغدية، اللمفوما، التوضعات الانتقالية.

❖ **الأسباب النادرة:**

داء البروسيلا، المتفطرات اللانموذجية، المتمطرات السلية ، AIDS، التوكسوبلاسموس، داء الشعّيات، الساركوئيد، حمى خرمشة القطة، الإفرنجي. العقاقير (مثل الفينتوئين). للاطلاع على كتل رقبية أخرى (انظر الفصل 10).

■ مقاربة القرحات الفموية: An Approach of Oral Ulcers

يمكن أن تكون التقرحات الفموية هي أكثر أمراض مخاطية الفم شيوعاً، كما أنها يمكن أن تكون الأخطر. ولذلك، فمن المهم تأسيس مقاربة محكمة لتدبير مثل هذه القرحات.

❖ الاستمرارية:

كم مضى على وجود القرحة؟

- *إذا كان أكثر من 3 أسابيع، يصبح من الإلزامي العودة للاستقصاء التخصصي المناسب مع إجراء خزعة.*

أما إذا كانت ذات بدء قريب زمنياً، اسأل إذا ما كانت القرحات مسبوقةً بنفاطات. هل القرحات متعددة؟ هل هناك إصابة في أي قسم من الجسم وهل حدثت إصابة سابقة بقرحات مماثلة؟ ثم انظر لموقع و/أو توزع القرحة /القرحات.

❖ النفاطات Blisters:

السابقة للقرحة تُرجّح حالة من الإصابة الحويصلية الفقاعية، مثل التهاب الفم واللثة الحلئي. وجود النفاطات مع آفات في أماكن أخرى من الجسم ترجح الإصابة بالحمامى عديدة الأشكال، أو مرض اليد والقدم والفم.

❖ التوزع:

الاقتصار في الإصابة على اللثة يقترح الإصابة بالتهاب لثة تقرحي حاد. التوزع وحيد الجانب يقترح الإصابة بالحلأ النطاقي. وجود القرحات تحت الجهاز التعويضي أو أي جهاز آخر يقترح التقرح الرضي.

❖ المعاودة:

معاودة القرحات عقب شفاء ظاهري تام هو وصفي للقلاع الناكس.

❖ **الألم:**

لا يفيد بشكل خاص وجود أو غياب الألم تشخيصياً، بالرغم من احتمال وجود قيمة لطبيعة الألم. الألم هو غالباً تظاهرة متأخرة لسرطان الفم، كما أن حقيقة كون القرحة غير مؤلمة لا يستبعد وجود سرطان كامن فيها.

يكون العلاج التجريبي لمعظم القرحات الحديثة، وللقليل منها الموجود لفترة غير محددة من الزمن، مساعداً مفيداً للتشخيص غالباً. هذا يكون مفيداً خاصةً في قرحات الفم المعاودة، الإصابة الفيروسية (حيث يكون العلاج عرضياً بشكل أساسي)، والآفات المحتمل أن تكون ناجمة عن رض موضعي (حيث يكون العلاج بإزالة مصدر الرض والمراجعة للمراقبة بعد أسبوع).

❖ **القرحات التي تحتاج لتشخيص باكر:** وتتضمن:

الحلأ النطاقي: كلما كان العلاج باكراً وصارماً، باستخدام الأسيكلوفير Aciclovir، فإن ذلك يمكن أن يقلل حدوث الألم العصبي بعد الحلئي.

الحمامى عديدة الأشكال: وهذا لتجنب حدوث إعادة التعرض للمستضد (antigen).

الحزاز المسطح الانتكالي: حيث يمكن لهذه الآفة أن تستفيد من الستيروئيدات الجهازية وستتطلب متابعة تخّصصية طويلة الأمد.

الكارسينوما شائكة الخلايا الفموية: لأسباب واضحة.

■ ألم المفصل الفكي الصدغي-عسر الوظيفة/الألم المفصلي العضلي الوجهي:

Temporomandibular Pain- Dysfunction Facial Arthromyalgia:

إن ضمّ هذا القسم لفصلٍ تخصصي قد خلق مشكلات بطريقة مربكة مشابهة تماماً لإحالة مريض المفصل الفكي الصدغي لاختصاصي. لقد اخترنا وضع هذا القسم في هذا الموقع لأننا نشعر أنه من المهم النظر لهؤلاء المرضى بمقاربة طبيب ممارس أكثر منه بمقاربة طبيب أسنان أو جراح.

❖ ما هو؟

إنه الألم في المنطقة أمام الأذن وفي العضلات الماضغة مع الضزز، مع أو بدون وجود دليل على خلل داخلي في القرص الغضروفي المفصلي.

وخلافاً لهذا: فإن الحالات التي يمكن تصنيفها كمتلازمات ألم وجهي أو أشكال أخرى لأمراض المفصل قد تم استثناؤها ويمكن الرجوع إليها في الصفحات الموافقة.

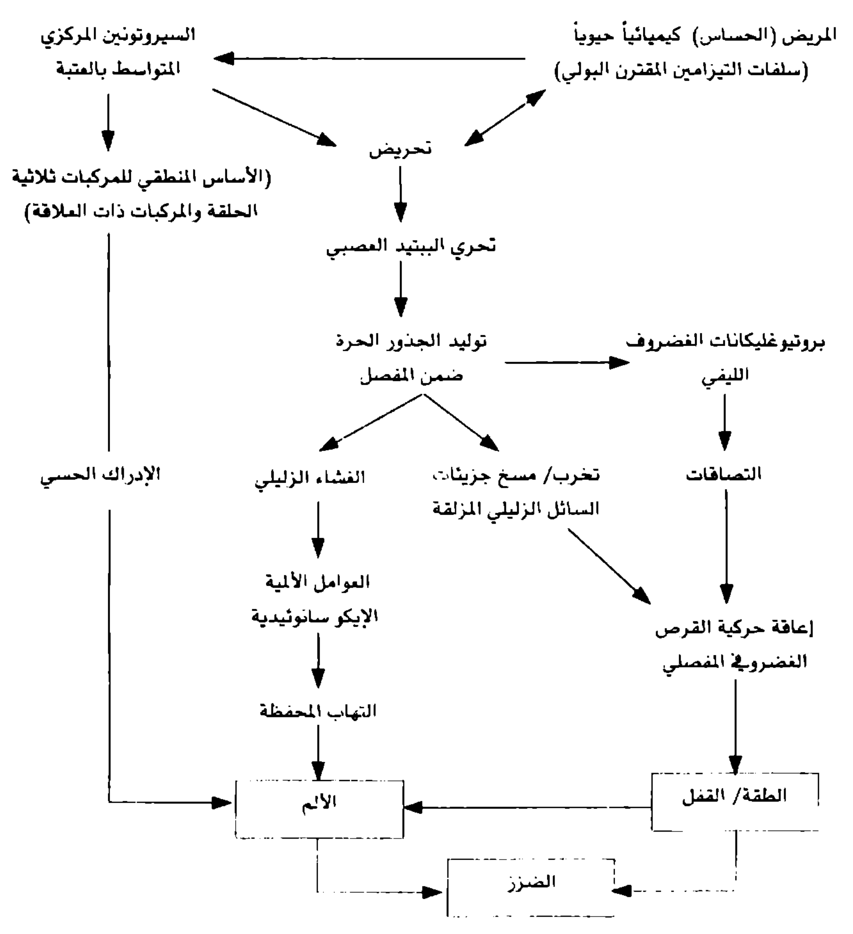
❖ الانتشار:

يصيب حوالي 40٪ من السكان في وقت ما من العمر. الإناث أكثر من الذكور.

❖ الآلية الإمراضية:

مجهولة السبب، وقد وُضعت له نظرياتٌ عديدة تتعلق بالإطباق، والرض، والشدة النفسية. وحتى هذه اللحظة، فإن فكرة العادات الوظيفية السيئة المحرَّضة بالشدة النفسية (كصرير الأسنان، إحكام إطباق الأسنان) والتي تسبب الألم وتشنج الجهاز العضلي الماضغ، والمترافقة بإنقاص عتبة الألم تبدو هي الأكثر منطقية، وهذا يوافق الترافق الملاحظ كثيراً مع ألم الظهر، الصداع، والشقيقة، ولكنها لا تفسر السبب لدى المرضى الذين لم يعانوا من سويات مختلفة من الشدة النفسية في حياتهم عدا عن كونها لا تساعد في تفسير الحدوث العالي للاضطراب الداخلي في القرص الغضروفي الهلالي. لقد اقترح أن اكتشاف واسمات كمياحيوية (سلفات

التيرامين في البول) لدى مرضى المفصل الفكي الصدغي غير المكتئبين، يدل على أن هؤلاء المرضى بطريقة أو بأخرى حساسين كيمياحيوياً لكلا وسيطي الأذية المفصلية مثل الببتيدات العصبية، ومركزياً (عن طريق السيروتونين)، والذي ينجم عنه قابلية أقل للتأقلم مع عدم الارتياح الموضعي. يمكن لانطلاق الببتيد العصبي أن يفسر كلاً من الألم المفصلي والخلل الداخلي (انظر المخطط 1).



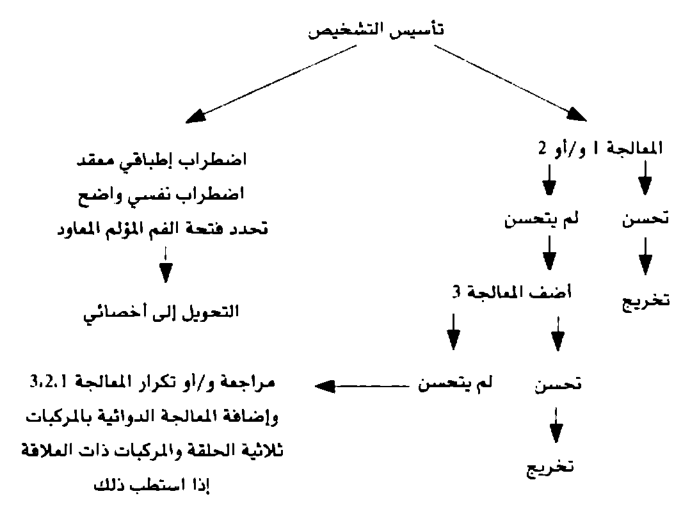
المخطط 1

❖ التظاهرات السريرية:

الألم، الفرقعة (الطقطقة) والخشخشة وتحدد فتحة الفم، والضزز هي العلامات والأعراض الكلاسيكية. يمكن أن يكون بعض المرضى سريريا محبطين نفسيا (مكتئبين) ولكن في الأغلب يكونون عكس ذلك. يثار الألم بالجس فوق العضلات الماضغة مع أو بدون المنطقة أمام الأذن. تحدث الطقطقة بشكل شائع عند مباعدة الأسنان بمقدار 2-3 ملم عند الفتح وأحيانا عند الإغلاق. هذا يحدث كنتيجة لإنزياح القرص الغضروفي أماميا، ومن ثم العودة للموقع المعتاد (الطقة). أما تحدد فتحة الفم فيحدث حينما لا يعود لموضعه.

❖ التدبير:

يتطلب النجاح في التدبير مجالا واسعا من العلاجات والتي تعكس التشوش في التشخيص إضافة لتعددية العوامل المسببة وبكونها حالة محددة لذاتها. يعتبر العلاج البسيط المحافظ والذي في وسع كل طبيب أسنان تطبيقه ناجحا حتى 80٪ من الحالات (انظر المخطط 2).



المخطط 2: البروتوكول المرتكز على الممارسة من أجل مرضى المفصل الفكي الصدغي.

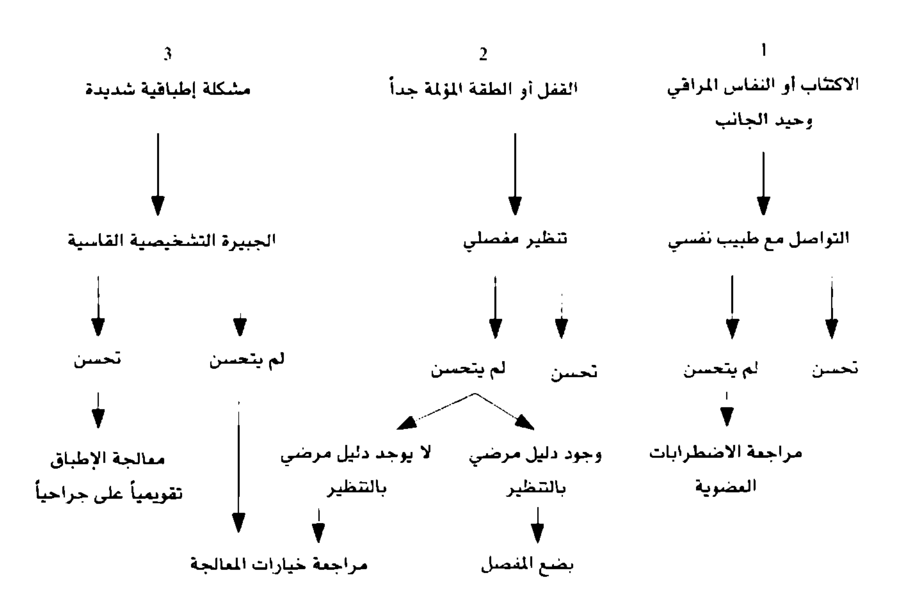
1. **التطمين والتفسير:** تفسير طبيعة المشكلة من حيث سلامتها وسيرها المتحدد ذاتياً هو كل ما يحتاجه أغلبية المرضى. لا تخلق مشكلةً حينما لا يكون هناك مشكلة. إنه كذلك الوقت المناسب لأخذ قصة عائلية واجتماعية كاملة عن المريض للتعرف على مرضى الاكتئاب السريري أو هؤلاء الّذين يعانون من شدة نفسية هامة.

2. **المسكنات البسيطة، الراحة، التدفئة اللطيفة، والتمارين العلاجية:** سواءً أجريت من قبل طبيب الأسنان أو المعالج الفيزيائي (حيث تجرى المعالجة بإنفاذ الحرارة قصيرة الأمواج والأمواج ما فوق الصوتية) أو الطاقم المعاون، حيث أن الجانب الحاسم من العلاج هو أن يجري المريض التمارين الموصوفة له في المنزل ويتلقى علاجه المسكن.

3. **العلاج بالجبيرة:** (جهاز رفع العضة) -علوية/ سفلية، قاسية/طرية- جميع هذه الأنواع جري استخدامها بنجاح متفاوت. إن الهدف الأساسي من الجبيرة هو: (a) لإظهار أن شيئاً قد تم فعله للمريض (كاذب أو موهم). (b) إنقاص صرير الأسنان والعبء المفصلي، (c) يمكن تحرير القرص عن طريق زيادة المسافة بين اللقمة وسقف الحفرة العنابية. يجب ارتداء الجبيرة البسيطة كاملة التغطية العلوية أو السفلية أكثر ما يمكن، خاصةً في المساء وفي الليل، ويعاد التقييم للحالة بعد 4-6 أسابيع.

هذه الوسائط الثلاث البسيطة يفترض أن تخفف الأعراض في حوالي 80٪ من المرضى، وهي تمكن من تحديد هؤلاء اللذين بحاجة لإحالة إلى اختصاصي (المخطط 3). وأخيراً فلا تستمر بمواصلة العلاج غير الفعّال إذا لم تتحسن الأعراض خلال 3 أشهر.

4. **العلاج الدوائي:** هناك ممانعة أو معارضة طبيعية عند عدد من المرضى لتلقي الدواء، خاصةً أولئك اللذين يعانون من مرض نفسي. كما أن هناك معارضة ناجمة عن سوء الفهم من قبل الأطباء لاستخدم ثلاثيات الحلقة والمركبات المتعلقة بها، فهذه الأدوية لا تسبب الاعتياد كما أنه من السهل السيطرة والتغلب على آثارها الجانبية المتمثلة في زيادة الوزن، الإمساك، وجفاف الفم. لا ينصح بإعطاء البنزوديازبين، في حين أنه قد تم كشف خصائص النورتريبتيلين والـ Dothiapine والمركبات المشابهة المسكنة أو المخففة للألم، والمرخية للعضلات المستقلة عن أثرها المضاد للاكتئاب.



المخطط 3: البروتوكول المرتكز على أخصائي (بعد استنفاذ محاولة المعالجة بالطرق 1،2،3 وإرساء المعالجة بالمركبات ثلاثية الحلقة فإن المشكلة تكون عادة واحدة من ثلاثة).

5. **تعديل الإطباق:** هناك فئة من المرضى توجد عندهم مشكلة إطباقية هامة. في مثل هذه الحالات يمكن تركيب جهاز رفع عضة للفك السفلي (Tanner)، أو للفك العلوي (Michigan). يجب أن يحاول المريض لبس هذا الجهاز طوال الوقت حتى 3 أشهر. إذا زال الألم أثناء لبس الجهاز التعويضي، أو عاود بعد نزعه ثم زال بعد إعادة التركيب، يصبح التعديل الإطباقي عبر الوسائل التقويمية أو الجراحية أو التعويضية خياراً منطقياً.

6. **الجراحة لإصلاح الخلل الداخلي:** في حال أمكن إزالة الألم بطرائق أخرى واستمر المريض في الشكوى من الطقة المؤلمة مع عودة تحدد فتحة الفم، تصبح المعالجة الموجهة خاصةً للقرص المفصلي مبرّرة. الخط الأول الذي يمكن أن يكون مفيداً تشخيصياً ويحسن من الألم الناجم عن التهاب المحفظة هو تنظير المفصل حيث أن هذا الإجراء هو فحص وغسل للمسافة المفصلية العلوية بمنظار صلب حيث يمكن من خلاله إجراء حل وغسيل للالتصاقات وللوسائط الالتهابية الزليلية. إن القرص المتأذي الذي لا يمكن إصلاحه بالتنظير المفصلي يمكن ردّه بواسطة بضع المفصل المفتوح. ينص الإجماع الطبي على تنفيذ الحد الأدنى من التداخل على السطوح المفصلية والغضروفية المفصلية اللاوعائية.

الفصل العاشر

الجراحة الوجهية - الفكيـة

MAXILLOFACIAL SURGERY

مخطط الفصل

- إسعاف ضحايا الرض الشديد 559
- التدبير الأولي للرضوض الفكية الوجهية 561
- تقييم رضوض الراس 564
- كسور الفك السفلي 567
- كسور منتصف الوجه 569
- كسور الأنف والوجنة 572
- علاج الكسور الوجهية 574
- إصابات الأنسجة الرخوة الوجهية 577
- الجراحة والمفصل الفكي الصدغي 580
- الجراحة الكبرى ما قبل وضع التعويضات 583
- الشقوق والتشوهات الوجهية القحفية 585
- الجراحة التقويمية 588
- أورام الغدد اللعابية 591

🕮 جراحة الغدد اللعابية 593

🕮 سرطان جلد الوجه 595

🕮 سرطان الفم 597

🕮 كتل العنق... 599

🕮 الشرائح والطعوم 603

بشكل عام: جراحة الوجه والفكين هي اختصاص منبثق عن الجراحة الفموية يدرس بعد التخرج، مع أساسيات في الطب، وطب الأسنان، والجراحة، وقد وضعت هنا كمقدمة للطلاب، ومرجع عند اللزوم لأطباء في بداية الاختصاص، وكدليل لأولئك الأطباء الذين يحولون المرضى لغيرهم.

■ إسعاف ضحايا الرض الشديد: Advanced Trauma Life Support-ATLS

❖ الإسعاف التالي للرض الشديد والذي يمكن ان نرمزه ب (ATLS):

وهو نظام يقدم طريقة "آمنة" لإنعاش مريض وقــع ضحيةً للرض. بدأ التفكير به في نبراسكا، ثم طور من قبل الكلية الأمريكية للجراحين، وقد حاز اليوم على قبول عالمي. وهو ليس الطريقة الوحيدة ولكنها ناجعة، وينصح بشدة باللجوء إليها.

❖ وفيات الرض:

ذات توزعٌ ثلاثي. الذروة الأولى تكون خلال الثواني إلى الدقائق الأولى للرض. الثانية تكون خلال الساعة الأولى "الساعة الذهبية"، وهي موضع الاهتمام المركز. والثالثة تكون بعد أيام إلى أسابيع لاحقة للرض ولكنها قد تعكس أيضاً نتائج التدبير خلال الساعة الذهبية.

❖ إن المفهوم الأساسي للATLS:

هو التدبير الأوّلي المصاحب بالإنعاش المتزامن معه المتبوع بالتدبير الثانوي والمؤدي بالتالي لعناية أكيدة.

✍ التدبير الأولي Primary survey:

وهنا نستخدم الخطوات ABCDE على أساس كشف وتدبير الأذيات المُميتة أولاً.

A. **Airway**: تأمين طريق هوائي مع حماية العمود الفقري الرقبي من حدوث أذية لاحقة حيث يتم رفع الذقن، أو يضغط على الفك السفلي لتحقيق مسلك هوائي فموي أو بلعومي أنفي، قد يجرى تنبيب، أو فتح طريق هوائي جراحي عند الضرورة، يصاحبه تثبيت يدوي للعمود الفقري الرقبي أو باستخدام طوق رقبي ثابت صلب أو أكياس رملية، أو شريط لاصق.

B. **التنفس والتهوية Breathing and ventilation**: يتم تحري الصدر بالجس والإصغاء. يتم إحصاء عدد مرات التنفس وتقدير سعته. يعطى أوكسجين 100٪. يتم رفع الضغط عن الصدر بثقبه بواسطة الإبرة على خط منتصف الترقوة عند المسافة الوربية الثانية إذا كان هناك استطباب لذلك كما في استرواح الصدر الضاغط.

C. Circulation الدوران مع السيطرة على النزف: يقيم مستوى الوعي لدى المصاب، لون الجلد، النبض والضغط الشرياني، وتتم السيطرة على النزف الشديد بالضغط اليدوي (مبدئياً) يتم وضع قثطرتين وريديتين كبيرتين ، وتؤخذ عينة دموية للتصالب والدراسة الخلوية. يعطى المريض لترين من محلول هارتمان المدفأ مسبقاً. ويجرى تخطيط قلب كهربائيECG.

D. العجز Disability (التقييم العصبي)، الاختبار السريع هو AVPU: هل المريض واعي متيقظ Alert، هل هو متجاوب للتنبيه الصوتي Vocal، او التنبيه الألمي Painful، أم هو غير متجاوب Unresponsive. توضع قثطرة بولية باستثناء حالات الاشتباه بوجود قطع إحليلي، ويوضع أنبوب أنفي معدي أو فموي معدي.

E. الكشف Exposure: تنزع كل الملابس ليتم تقييم وكشف كامل الجروح. يوضع جهاز مونيتور لمراقبة معدل التنفس والضغط الدموي BP والنبض، ويتم إجراء فحص لغازات الدم الشريانية وقياس التأكسج النبضي وتخطيط قلب كهربائي وتجنب انخفاض درجة حرارة المريض.

إذا أمكن وضع وتطبيق كل ما سبق وكانت المقاييس الحيوية على جهاز المراقبة ضمن الطبيعي فإننا نستطيع التفاؤل عندها بإستمرار حياة المريض.

❖ الصور الشعاعية X-ray:

يمكن في هذه المرحلة إجراء صورة للصدر والحوض في غرفة الإنعاش. كما أن صورة العمود الرقبي يمكن أن تساعد ولكن يجب إبقاء العمود الرقبي ثابتاً وعدم تحريكه حتى تمام التقييم خاصةً إذا كانت آلية الإصابة مرجّحة لحدوث رض فقري.

إعادة تقييم خطوات Reassess the ABCs ABCs:

إذا كان كل شيء مستقراً يتم الانتقال للتدبير الثانوي وهو إجراء فحص اعتباراً من الرأس حتى قدمي المريض، حيث يتم في هذه المرحلة التعرف على الحالات المهددة بشكل غير مباشر وتدبيرها كلاً على حدة.

❖ إصابات الوجه والفكين:

لا يجوز التعامل مع هذه الإصابات حتى إتمام جميع خطوات الـ ABCs، ما عدا تلك الإصابات المسببة لتأثير مباشر على الطريق الهوائي أو العمود الفقري، أو المُسَبِّبَة للنزف، كما يجب السؤال عن كل ذلك في حال كان المريض محولاً قبل أن تتحمل مسؤوليته. وتذكر دوماً أن تستبعد وجود أي إصابات داخل قحفية، أو حشوية، أو عظمية.

بينما تم تصميم ATLS أساساً لأطباء الإسعاف أو الطوارئ، فإن دورات معدّلة لخريجي طب الأسنان قد تم توفيرها وينصح بها لكل من يتعامل مع الحالات الإسعافية أو مرضى الرضوض.

■ التدبير الأولي للرضوض الفكية الوجهية:

Primary Management of Maxillofacial Trauma

إن الاهتمام الأول هو كون المريض قد تعرض لرض شديد. قد يحمل عواقب متعددة قد تكون مهددة للحياة، أم وهو الحال الأشيع، قد تعرض لرض بسيط موضع ومحدود في الوجه. في الحالة الأولى يكون الهم الأساسي هو إبقاء المريض على قيد الحياة، ويمكن تأجيل علاج الإصابات الفكية الوجهية حسبما تقتضي حالة المريض. وتذكر أن الإصابات المحددة بالمنطقة الوجهية نادراً ما تسبب نزفاً كافياً لإحداث صدمة نقص حجم الدم.

❖ الطريق الهوائي:

يمكن للدماغ أن يتحمل نقص الأكسجة لثلاث دقائق فقط. معظم المرضى الواعين يمكنهم المحافظة على طريق هوائي سالك إذا ما كان البلعوم الفموي سليماً. يعطى كل المرضوضين أكسجيناً بشكل مبدئي. نادراً ما يحتمل المريض وضع مسلك هوائي فموي، وتكون الأنابيب الأنفية البلعومية مهمة، فقط إذا أمكن إدخالها بأمان وإبقاءها سالكة وثابتة. وإذا كان المريض غائباً عن الوعي وطريقه الهوائي مسدوداً، حينها يجب إجراء التنبيب، وفي حال لم يكن ذلك ممكناً، يمكن إجراء ممر هوائي إسعافي عن طريق إجراء خزع حلقي درقي إسعافي في العنق باستخدام قنية واسعة اللمعة. يمكن الحصول على طريق هوائي مؤمن لفترة طويلة بإجراء الخزع الحلقي الدرقي الجراحي إسعافياً، أو بخزع الرغامى كعمل جراحي مبرمج.

❖ أذيات العمود الرقبي:

إلى أن يتم استبعاد وجود هذه الأذيات، يجب أن يلبس المريض طوقاً رقبياً نصف صلب مدعماً بأكياس الرمل وشريط لاصق، مع عدم تحريك العمود الرقبي.

❖ النزف:

إن جروح الطلق الناري وتمزق الأوعية الدموية الكبرى استثناءات يمكن أن تسبب نزفاً شديداً، وإن التقنيات الخاصة للسيطرة عل النزف الفموي أو الأنفي البلعومي هي: داعمات الفم المطاطية الثنائية الجانب لتثبيت ومنع تحريك الفك العلوي، القثاطر البالونية الثنائية الجانب التي تحشر بالمسافة خلف الأنف حيث تنفخ ثم تسحب للأمام وكذلك الدكات الأنفية الأمامية ثنائية الجانب.

❖ جروح فروة الرأس:

يمكن أن تسبب النزف المتكرر لدى الأطفال، ويسيطر عليها بالضغط ثم وضع قطب متينة كاملة الثخانة.

❖ أذيات الرأس:

تشكل السبب الرئيسي للوفيات وحدوث الإعاقة في مرضى الرض الفكي الوجهي المعزول، التقييم (ستدرس لاحقاً في هذا الفصل).

❖ تسرب السائل الدماغي الشوكي CSF:

يمكن أن تؤدي كسور الوجه والقحف لتمزقات في الأم الجافة، تؤدي إلى نز (خروج) السائل الدماغي الشوكي من الأنف، أو من الأذن. تستخدم الصادات وقائياً من قبل العديدين، على الرغم من الاختلاف حول ذلك. يعطى البنسلين بجرعات عالية مع: إما السلفاديازين (sulphadiazine) 500 ملغ عضلياً او فموياً 4 مرات يومياً أو ريفامبسين (rifampicin) 600 ملغ فموياً مرة يومياً، إذ لا توجد صادات مألوفة أخرى يمكنها عبور الحاجز الدماغي الدموي

السليم بمستويات ملائمة أو كافية للتأثير. لقد كان من الملفت للانتباه أن المستويات المنخفضة للصادات في CSF قد قامت بكبت علامات التهاب السحايا فقط، بينما قامت عضويات مقاومة معينة بالحض على ظهور التوصيات القوية ضد العلاج الوقائي.

❖ **التمنيع للكزاز:**

إذا شك الطبيب باحتمال حدوث إصابة بالكزاز يعطي ذيفان الكزاز (Tetanus toxoid).

❖ **التسكين Analgesia:**

قد لا نحتاج إليه، كما ويجب تجنب الأفيونات، وإذا استدعت الحاجة للتسكين يستخدم الديكلوفيناك (diclofinac) 75ملغ عضلياً مرتين يومياً أو فوسفات الكودئين 60 ملغ عضلياً كل 4 ساعات.

❖ **يجب قبول المرضى في المشفى في حال:**

وجود أي خطورة على الطريق الهوائي، كسور القحف، قصة غياب عن الوعي، ضعف الذاكرة، النزف، كسور الثلث المتوسط، كسور الفك السفلي (إلا في حالة كونها بسيطة جداً)، الكسور الوجنية في حال ظهور علامات عينية، الأطفال، وهؤلاء الذين يشكون من مشكلة عائلية أو اجتماعية. إذا شك الطبيب في وجود أي مما سبق يقبل المريض في المشفى. يوضع تحت المراقبة العصبية ويعاد تقييمه مرة كل ساعة على الأقل (معظمهم سيحتاج لمراقبة كل ربع ساعة في البدء). ويتم إجراء فتح وريد وإعطاء الصادات. في حال عدم قبول المريض في المشفى يعطى البطاقة الخاصة بمرضى رضوض الرأس.

إذا حدث فقد في الأسنان، يتأكد الطبيب من عدم وجودها في الصدر (بإجراء صورة شعاعية للصدر CXR) أو في الأنسجة الرخوة.

❖ **X-rays:** (ستدرس لاحقاً في هذا الفصل).

■ تقييم رضوض الرأس: Assessing Head Injury

- *كل مريض يدخل المشفى بقصة رض وجهي يجرى له تقييم مبدئي لأذيات الرأس.*

يعد انخفاض مستوى الوعي أبكر وأهم علامة لرضوض الرأس.

وعادة ما نلجأ إلى المقاييس التالية:

مقياس السبات لغلاسكو (GCS):

❖ فتح العين

عفويا	4
استجابة للكلام	3
استجابة للألم	2
لا استجابة	1

❖ افضل استجابة شفهية:

متوجه	5
تخليط	4
غير ملائمة	3
غير مفهومة (مبهمة)	2
لا توجد استجابة	1

❖ افضل استجابة حركية:

يطيع الأوامر	6
يشير لمكان الألم	5
عطف طبيعي	4
عطف غير طبيعي	3
بسط	2
لا توجد استجابة	1

❖ **النبض والضغط الشرياني BP:**

انخفاض النبض مع ارتفاع الضغط BP هي علامة متأخرة لارتفاع الضغط داخل القحف.

❖ **الحدقتان:**

يقاس حجمهما (1-8ملم) ارتكاسهما للضوء.

❖ **التنفس:**

انخفاض معدل التنفس علامة على ارتفاع الضغط داخل القحف.

❖ **حركة الأطراف:**

تصنف إلى: طبيعية، مصابة بضعف خفيف، ضعف شديد، انبساط، لا استجابة. بالنسبة للذراعين والساقين (تسجل حركة اليمين بشكل مستقل عن اليسار في حال وجود اختلاف بينهما).

❖ **الطبقي المحوري CT scan:**

هو الاستقصاء المؤكد. وعلى كل حال فلا يجب تحريك أو نقل المرضى قبل تحسين النقص في الأكسجة أو نقص الحجم الدموي.

✍ **استخدام مقياس غلاسكو Using Glasgow coma scale (GCS):**

◂ ***إصابة راس شديدة مع/ أو تردي تدهور الحالة = اطلب الإسعاف.***

من الطرق المقبولة لتصنيف مرضى إصابة الراس وحسب شدة الحالة استخدام GCS: شديدة إذا كانت أقل من 8، متوسطة إذا كانت من 9-12، بسيطة إذا كانت من 13-15.

❖ **بالإضافة إلى:**

توجد إصابة راس شديدة إذا كان هناك:

- حدقات غير متساوية (باستثناء توسع الحدقات الرضي).
- حركة أطراف غير منسجمة (باستثناء الأذيات العظمية العضلية).

- رأس مفتوح (يصل للدماغ).
- تدهور المعايير المقاسة.
- كسر غائر في الجمجمة.

العلامات الدقيقة لتردي الحالة تتضمن:

- صداع شديد مع/أو ترقي.
- توسع حدقة باكر وحيد الجانب.
- ضعف أطراف باكر وحيد الجانب.

إذا كان GCS أقل من 6 مع غياب تناول أدوية فإن لذلك إنذاراً سيئاً.

التغير في GCS بعلامتين أو أكثر ذو أهمية كبيرة.

❖ تحسين النتائج:

لكي تمنع إصابة ثانوية في الدماغ:

- أعطِ أوكسجين.
- أعطِ تهوية زائدة لخفض معدل $PCo2$.
- سيطر على النزف وعوض عن السوائل المفقودة، وأمّن التوازن الشاردي.
- اتصل باختصاصي الجراحة العصبية واطلب استشارته.
- يستخدم المانيتول فقط تحت المراقبة الخبيرة وبعد الاستشارة.
- لا تستخدم الستيروئيدات مطلقاً.

■ كسور الفك السفلي: Mandibular Fractures

هي الكسور الأشيع في الوجه، أغلبها ينجم عن العراك أو حوادث السير (يبدو أن الأول أكثر بينما ينخفض الأخير كنتيجة لوضع أحزمة الأمان.. الخ).

نادراً ما تكون هذه الكسور متفتتة مع فقد أنسجة رخوة أو صلبة، مثل ما يحدث في الطلق الناري.

❖ التصنيف:

يعتبر التصنيف الأكثر فائدة بالنسبة للكسور هو التصنيف حسب موقع الإصابة: سني سنخي، لقمي، منقاري، في الشعبة الصاعدة للفك السفلي زاوي، جسمي، ارتفاقي، أو ما حول ارتفاقي (نظير ارتفاقي). إن التصنيف الفرعي الإضافي إلى وحيد الجانب، ثنائي الجانب، متعدد، أو متفتت يساعد في وضع خطة العلاج. وكما يحدث في كل أنواع الكسور يمكن تصنيف هذه الكسور إلى بسيطة (كسر خطي مغلق)، مركبة (مفتوح إلى الفم أو الجلد)، مرضية (عبر منطقة مضعّفة بإصابة مرضية ما)، أو متفتتة. ومرةً أخرى فإن هذا التصنيف الفرعي يؤثر على خطة العلاج.

❖ الشدّ العضلي:

إن الشدّ العضلي لقطعتي الكسر يجعل الكسر مستحباً أو غير مستحباً اعتماداً على إذا ما كان خط الكسر مقاوماً لتغير موضعه بهذا الشدّ أم لا، إلا أن هذا ذو أهمية أقل بالنسبة إلى تمييز الكسور والإصابات المرافقة لها.

❖ الكسور الشائعة:

كسور عنق اللقمة هي الأشيع وتتراوح بين حالات سهلة جداً إلى صعبة للغاية. غالباً ما تتواجد مع كسور في الزاوية أو منطقة الناب في الجانب المقابل من الفك. وبشكل نادر تتواجد كسور اللقمة ثنائية الجانب مع كسر ارتفاقي نتيجة السقوط على شامخة الذقن. تحدث كسور الزاوية غالباً عبر سنخ الرحى الثالثة (ضرس العقل)، وكسور جسم الفك غالباً عبر سنخ الناب.

❖ التشخيص:

قصة الرض. اسأل المريض إذا ما كان يستطيع العض على أسنانه أو جهازه الصناعي المعوض denture بالطريقة النموذجية لديهم. حيث تعتبر عدم القدرة على فعل ذلك مع وجود ورم دموي في المخاطية اللسانية صفة "مرضية" مميزة لكسور الفك السفلي. انظر للوجه: هناك غالباً كدمات مع تورم في منطقة الكسر وأحياناً تمزقات. إذا كان الكسر متبدلاً (تغير بموقعه)، فقد يكون هناك كعام في الأسنان الخلفية ويبقى الفم مفتوحاً. والمريض يمكن أن يعاني من تشوش حسي في فروع العصب الفكي السفلي وغالباً ما يتلون اللعاب بالدم. بالجس اللطيف للفك السفلي نستطيع أن نكتشف مكان تفرق الاتصال، الفرقعة العظمية، والإيلام باللمس. وعادة ما يشكو كل المرضى من الضزز.

❖ فحص الفم:

قد يكشف أسناناً مكسورة أو أجهزة سنية معوضة مكسورة يجب إزالتها. يجرى تنظيف الفم من العلقات الدموية قبل فحص كلا الميزابين اللساني والدهليزي. ويجرى البحث عن الدرجة الناتجة تفرق الاتصال أثناء الإطباق، وتفحص الأسنان، ويتم الفحص بالجس لكشف تفرق الاتصال في الميزاب اللساني والدهليزي. إذا كان التشخيص غير أكيد، فإن من المفيد أحياناً محاولة إحداث حركة شاذة عبر منطقة الكسر المشتبهة، باستخدام الضغط اللطيف. في حالات كونك متشككاً بشدة، قم بوضع إحدى يديك على زاوية الفك السفلي مع تطبيق ضغط لطيف بالأخرى: سيحدث هذا الإجراء ألماً إذا كان هناك كسر متبدل أو غير متبدل. لا تطبق هذا الإجراء أبداً في حال إثباتك لوجود كسر أكيد بطريقة أخرى.

❖ التصوير الشعاعي:

الصور الأساسية هي البانورامية (OPG) والصورة الخلفية الأمامية PA للفك السفلي، والصور المائلة الجانبية اليمنى واليسرى في حال عدم إمكانية إجراء OPG. صورة PA المزاحة (rotated) (مفيدة في الكسر بين الارتفاق ومنطقة الناب)، الصور حول الذروية، الإطباقية، OPG العالية، أو Townes العكسية لتصوير اللقم، تعتبر كلها استقصاءات تتوضع بالمرتبة الثانية، ويمكن أن تقدم المساعدة.

❖ العلاج التمهيدي:

سيتم قبول معظم المرضى في المشفى، مع مساعدتهم ليكونوا في وضعية الجلوس مع ميلهم للأمام، حيث يعتبر هذا الوضع هو الأكثر راحة. تعتبر الأربطة مضيعة للوقت. يحافظ على الحمية المطلقة عن طريق الفم مع إبقاء الإماهة جيدة بالمحاليل البلورية الوريدية. يحتاج الكسر المركب لإعطاء الصادات Antibiotics. تقيّم الحاجة للمسكنات والتخدير الموضعي، التثبيت المؤقت باستخدام السلك حول السني (سلك لمنع الحركة نسبياً)، أو مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs حقناً أو استخدام الأفيونات عند اللزوم.

■ كسور منتصف الوجه: Mid-Face Fractures

عظام منتصف الوجه هي مركب معقد من العظام الصغيرة الدقيقة الهشّة، والتي نادراً ما تنكسر منفردة. إنها تعمل كشبكة مترابطة تقوم على حماية الدماغ من الرض. يمكن للرض الشديد أن يحرك كامل منتصف الوجه للأسفل والخلف على طول قاعدة القحف، مما يسبب تطاول في الوجه وإعاقة مجرى التنفس (يتفاقم الوضع بوجود خثرات والتوذم). على أي حال، يمكن للمرضى الواعين أن يعاوضوا ذلك. يمكن أن تؤدي كسور الصفيحة المصفوية للعظم الغربالي إلى تمزقات في الأم الجافية وتسرب CSF.

❖ الحجاج:

تحمي دعامة الحجاج العظمية العصب البصري جيداً، حيث تمر معظم خطوط الكسور حول إطار الثقبة البصرية، وفي كل الأحوال، يمكن للانتباج أن يسبب جحوظاً. تتضمن التغيرات المتأخرة حدوث الخوص أو تحدد حركة. النزف خلف المقلة هو نزف شرياني خلف كرة العين عقب الرض، يتظاهر بألم وجحوظ مع تناقص في حدة البصر، وتعتبر حالة إسعافية. يجب رفع وتفريغ الخثرة. يمكن أن يفيد استخدام المانيتول 20٪ (2 غ/كغ) في التدبير و Acetazolamide 500 ملغ بالإضافة للديكساميتازون (1ملغ/كغ على الأقل) وكلها تؤخذ وريدياً بينما يتم ترتيب ساحة العمل الجراحي.

❖ النزف:

يندر حدوث النزف الشديد، ولكن قد يمزق رض منتصف الوجه الجزء الثالث من الشريان الفكي، والذي ينتج عنه نزف غزير لداخل البلعوم الأنفي والذي يتطلب لتدبيره دكاً أنفياً خلفياً وأمامياً أو للربط المباشر للشريان.

❖ التصنيف:

يعتمد أساساً على الخبرة العملية لـRene LeFort. كسر لوفورت I يفصل القسم الحامل للأسنان من الفك العلوي بخط كسر يعبر الحافة الأمامية لفتحة الأنف الأمامية إلى الجانب والخلف باتجاه الثلث السفلي من الصفيحة الجناحية. كسر لوفورت II يفصل منتصف الوجه الحقيقي بشكل هرمي. لوفورت III يفصل كامل الوجه عن قاعدة القحف.

❖ التشخيص:

يمكن لكسر ليفورت I أن يحدث منفرداً أو مترافقاً مع كسور وجهية أخرى. يكون هنا القسم الحامل للأسنان من الفك العلوي متحركاً، إلا إذا أصيب بشكل خطير أدى لانحشاره علوياً. يكون هناك تكدم في الميزابة الدهليزية في الجانبين، خلل في الإطباق وكعام أو تماس مبكر خلفي عند العض. يمسك الفك العلوي بين الإبهام والسبابة أمامياً، ويوضع إبهام وسبابة اليد الأخرى فوق حافة الحجاج العلوية مع محاولة تحريك الفك العلوي لتحري مدى الحركة الناجمة عن الكسر.

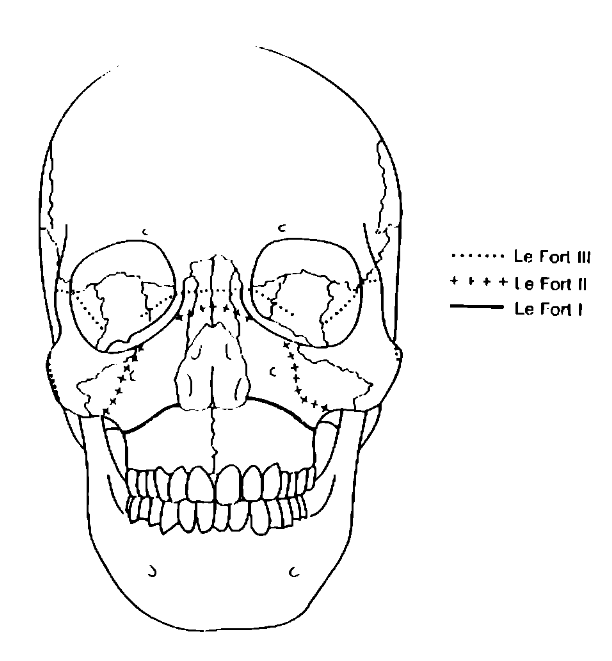
تنقر أسنان الفك العلوي لتحري انشطار الحنك. قرع الأسنان العلوية قد ينتج عنه صوت "الكأس المكسور". تظهر كسور ليفورت II و III تظاهرات سريرية مشابهة: أي وذمة شديدة في الأنسجة الرخوة، عينان سوداوان (وجه الباندا)، نزف تحت الملتحمة، منتصف وجه متحرك، مظهر وجه الطبق Dish face، وتكدم شديد في الحنك الرخو. ابحث عن تسرب في CSF وقيّم دقة الرؤية. قد تُظهر كسور لوفورت II تشوشاً حسياً في العصب تحت الحجاج وتشوهاً في الحافة الحجاجية على شكل درجة.

من الميزات الخاصة بكسور ليفورت III هي المضض أو الإيلام وانفصال خط الاتصال الجبهي الوجهي مع تشوه الأقواس الوجنية بكلا الجانبين بالإضافة لتحرك كامل الهيكل الوجهي بحرية.

❖ **الصور الشعاعية:**

الصورة القفوية الذقنية 10° و 30°، رأسية تحت ذقنية، جانبية، وتستطب الصورة الخلفية الأمامية للجمجمة فقط إذا ثبت عدم إصابة النخاع الشوكي الرقبي. عدا عن ذلك يثبت العمود الفقري الرقبي ويؤجل هذا التصوير مع انتظار إجراء التصوير الطبقي المحوري كتقنية مؤكدة ونهائية.

❖ **المعالجة التمهيدية:** نوقشت سابقاً في هذا الفصل.



■ كسور الأنف والوجنة: Nasal and Malar Fractures

❖ كسور الوجنة (Zygoma):

شائعة وتعتبر من الإصابات التي تهمل بسهولة. غالباً ما تحدث كنتجة للضرب بآلة كليلة (مثل: قبضة اليد). تشكل الوجنة عظم الخد وتماثل شعاعياً على الصورة الذقنية القفوية نجمة رباعية. النجمة تشير للفك العلوي (حافة الحجاج والجدار الوحشي للجيب)، والعظم الجبهي، والعظم الصدغي. يمكن أن يشمل الكسر القوس وحدها أو كامل العظم الوجني، والذي يمكن أن ينزاح من موقعه أو يبقى ثابتاً، وتعتبر طبيعة هذا الإنزياح ذات قيمة في التخطيط العلاجي.

التشخيصيتم من القصة، والفحص، والصور الشعاعية، ووجود تكدم حول العين مع نزف تحت الملتحمة (وحيد الجانب)، ووجود شفع ملاحظ، وعلامة تفرق الاتصال على الإطار الحجاجي، وأحياناً وجود تشوه حسي في العصب تحت الحجاجي، ووجود تحدد ملحوظ في الانزياح الجانبي للفك السفلي أو فتح الفم إضافةً لحدوث الرعاف وحيد الجانب. غالباً ما يكون هناك ألم بجس الوجنة من داخل الفم وعادةً ما يحدث تسطح بسيط في الوجنة (الخد).

❖ كسر أرضية الحجاج (قاع الحجاج):

علاماتها الأساسية هي تلك المشاهدة في كسور الوجنة (أو كسور الثلث الأوسط إذا كانت هذه الكسور هي الإصابة الموجودة). العلامات المتأخرة هي الخوص وتحدد حركة العضلة المستقيمة السفلية، مسببةً الشفع عند النظر للأعلى. وهناك أيضاً ما يعرف بكسور الحجاج الانفجارية، حيث ينفتق شحم وعضلات الحجاج عبر أرضيته الرقيقة قد تحدث إصابة مشابهة للجدار الأوسط). يشاهد كلاسيكياً على الصورة الشعاعية (علامة القطرة المعلقة)، وهي (الشحم الشاف على الأشعة الذي يظهر معلقاً داخل الجيب). يؤكد التشخيص بـ CT scan الإكليلي. وتعتبر كسور الجدار الوحشي مع/ أو السقف أقل شيوعاً.

❖ كسور الأنف:

تشاهد رضوض الأنف البسيطة من قبل العديد من الاختصاصيين وتعتبر عديمة الأهمية تقريباً، وفي الحقيقة فإن هذا غير عادل بالنسبة للمرضى حيث تؤدي كسور الأنف على المدى البعيد الكثير مما يتمنى المريض تدبيره.

كثيراً ما تترافق كسور الأنف مع انحراف أو تهدّم الحاجز الأنفي وتشوه أنفي واضح والرعاف، بالإضافة لدرجة من الانسداد الأنفي. المعالجة تتألف من تحريك عظام الأنف بالإبهام مع التثبيت باستخدام جبيرة جبسية. يترك هذا الإجراء حاجز الأنف دون علاج مما يؤدي إلى نتائج سيئة على المدى الطويل. الكثيرون سيحتاجون لرأب الأنف أو إصلاحه لاحقاً.

❖ الكسر الأنفي الغربالي:

يشمل عظام الأنف، الناتئ الجبهي للفك العلوي، العظام الدمعية، الصفيحة الحجاجية للغربالي، بالإضافة لسوء توضع المآق الأنسي للعين. يتطلب هذا الكسر رداً دقيقاً، مع التثبيت، وإصلاح المآق الأنسي.

التشخيص: عينان سوداوان، تشوّه أنفي ظاهر (خاصةً انخساف الجسر الأنفي)، انحراف حاجزي، رعاف، وانسداد. يجب تحري وجود تسرب CSF.

❖ الورم الدموي الحاجزي Septal haematoma:

هو اختلاط غير شائع نسبياً للرض الأنفي يتطلب التفريغ الفوري، لأنه في حال أهمل قد يقود لتنخر وتموت حاجزي.

■ علاج الكسور الوجهية: Treatment of Facial Fractures

يتضمن الردّ والتثبيت وعدم السماح لقطع الكسر بالحركة. في حال كسور الفك العلوي والسفلي، أمكن إجراء ذلك تقليدياً بواسطة التثبيت بين الفكين (Intermaxillary Fixation) (IMF)، أي تثبيت (عدم السماح بتحريك) الفكين في وضعية الإطباق. أما في هذه الأيام، فيتم تحقيق (IMF) عادةً عن طريق تطبيق جرّ مرن بعد الجراحة لدعم التثبيت الداخلي. يجب إزالة أضراس العقل المتهدمة أو الأسنان المصابة بالإنتان حول السني والموجودة في خط الكسر. بالمقابل غالباً ما يسمح إعطاء الصادات مع إجراء الردّ الملائم وعدم السماح بالتحريك مع المتابعة الجيدة (المتضمنة مداواة الأسنان اللبية كإجراء ثانوي) بالمحافظة على الأسنان في خط الكسر. الفترة الأدنى لعدم السماح بالتحريك هي 3 أسابيع، إلا عند الأطفال فتكفي فترة أقل، ويضاف أسبوع واحد لـ: السن في خط الكسر، كسر الارتفاق، العمر > 40 سنة.

❖ الرد المفتوح والتثبيت الداخلي (ORIF):

Open reduction and internal fixation:

يعد ذلك ثورة في علاج كسور عظام الوجه. تكشف مواقع الكسر عادةً عبر إجراء شق في الغشاء المخاطي مع ردّها تحت العين المجردة، وتوضع الأسنان في (IMF) مؤقت مع أو بدون سلك حول الأسنان على جانبي الكسر (رباط موتّر أو سلك كابح). كما توضع صفائح صغيرة (من التيتانيوم) لتثبيت هذا الرد. يمكن بعدها تحرير (IMF) حتى الشفاء حيث توضع بدلاً منه حلقات المطاط المرنة حيث يكون المريض واعياً تماماً. نادراً ما تستخدم الأسلاك عبر العظم بمفردها محلّ الصفائح أو (IMF) بمفردها. والآن أصبح هناك نظام الصفائح الممتصة.

❖ الفك السفلي الأدرد:

يخلق غياب الأسنان عند الإطباق مشكلات عند الاعتماد على (IMF)، وقد جرى لذلك استخدام الأجهزة الصناعية التعويضية المعدّلة المسماة Gunning splints. ولقد تراجع استخدام هذه التقنية باستخدام الصفائح العظمية في كل الحالات عملياً.

❖ كسور اللقمة:

تدبيرها يعتمد على عمر المريض ونمط الإصابة. أصغر من 12 سنة: تسكين، حمية طرية، بالإضافة لقيادة مرنة لحركة الفكين (عند الحاجة) وكلها تعطي نتائج مثلى. أكبر من 12 سنة، يجب إعادة الإطباق كما كان ما قبل الرض بشكل غير مؤلم بإجراء جرّ مرن عند الحاجة، ويعاد تقييم المريض بعد 7 أيام. إذا لم يكن بالإمكان الحصول على إطباق عفوي خالٍ من الألم في هذه المرحلة يستطب عندها ORIF (الرد المفتوح والتثبيت الداخلي).

❖ كسور منتصف الوجه:

تستخدم طرائق مختلفة. فإما:

❖ التثبيت الداخلي:

بوضع الأسلاك داخل العظم، أو الصفائح، أو التثبيت من القطع العظمية باستخدام أسلاك كيرشنر kirschner wires. إن استخدام الصفائح لإعادة بناء الدعامة الكمثرية الشكل والوجنية هي حالياً الأوسع انتشاراً.

❖ التثبيت الخارجي:

مثل: (إطار ليفانت) (Levant frame) -هالة بيركشاير الملكية (Royal Berkshire halo) والتي تثبت منتصف الوجه إلى القحف- إطار بشكل الصندوق.

❖ كسور الوجنة:

ترفع بواسطة رافعة جيليز (Gillies) الصدغية أو بواسطة خطاف العظم bone hook عبر الجلد وتدعم بالتثبيت الداخلي مع وجود عدة تقنيات لوضع الصفائح.

❖ عظام الأنف:

تتم المناورة عليها وتحريكها ثم تجبيرها، وقد تحققت بعض الفائدة من إجراء القطع تحت المخاطي البسيط للحاجز الأنفي.

❖ الكسر الأنفي الغربالي:

يتم رده بالطريق المفتوح، وتثبيته بالأسلاك أو الصفائح الرقيقة لإعادة توضع المآق الأنسي وإعادة الشكل التشريحي.

تعتبر الكسور لدى الأطفال نادرة جداً. ونتجنب استخدام الصفائح والدبابيس بسبب خطورة إعاقة بزوغ الأسنان. غالباً ما يحتاج المرضى الذين عمرهم أقل من 10 سنوات جبيرة من نمط "جبيرة جاننغ" (Gunning splint) والتي تركب فوق الإسنان المختلط. غالباً ما يلتئم الكسر خلال 3 أسابيع. أحياناً يمكن أن تستخدم الصفائح الرقيقة جداً أو القطب الممتصة المتينة على الحافة السفلية للفك السفلي.

❖ العناية ما بعد الجراحة:

تتطلب إعطاء الصادات مع متابعة الصحة الفموية بشكل دقيق. تظهر المشاكل الأساسية عند استخدام (IMF)، وهؤلاء المرضى يحتاجون لوضع خاص في التعامل ما بعد الجراحة. يحتاج IMF إلى إعطاء حمية سائلة تقدر على الأقل بـ 2500 حريرة مع 3 لتر من السائل يومياً. لا يخرج المريض من المشفى حتى يمكن تأمين ذلك في المنزل أيضاً. يتطلب إجراء ORIF حمية طرية للمريض لمدة 3 أسابيع.

❖ الاختلاطات:

إنتان في الفك السفلي، تشوش الحس، تخرب الأسنان، ألم في المفصل الفكي الصدغي، سوء التحام، الالتحام المتأخر، عدم الالتحام، تشظي عظمي، إنتان فوق السلك أو الصفيحة، تشوه الفك العلوي بعد الجراحة، الدُّماع، الشفع، الخوص المتأخر، الخشام (فقد حاسة الشم)، يندر حدوث الفشل في الالتحام على الرغم من أن سوء الالتحام مشكلة تنجم عن الرد الناقص أو السيئ أو تأخر مراجعة الطبيب. الشفع الوجني، النزف خلف المقلة، الخوص، تشوه الأنف، وانسداد الأنف.

■ إصابات الأنسجة الرخوة الوجهية: Facial Soft Tissue Injuries

الوجه شديد الوضوح للرؤية ومتى حدث جرح أو قطع فيه فإنه لا يمكن جعل الندبة تختفي بعد تشكلها، ولكن يمكنك على أي حال إعطاء أصغر ندبة ممكنة باتباع المبادئ التالية:

❖ التقييم:

ABCs، آلية الإصابة، التحسس، والقصة المرضية، نحتاج كذلك للوقاية من الكزاز والكلب. يجب أن تغلق الجروح خلال 24 ساعة.

❖ الفحص:

نمط المريض، نمط الجرح (قاطع، انفجاري، شريحة، ضياع نسيجي)، التشريح الخاص، العين، الجفن، الشفة، العصب القحفي VII/V، القناة الدمعية/ النكفية.

❖ التحريات:

باستخدام الأشعة لتحري الأجسام الأجنبية.

❖ خطة العلاج:

بالنسبة للجروح البسيطة النظيفة لدى مريض متعاون، الأفضل إغلاقها تحت التخدير الموضعي. وإلا يخضع المريض للتخدير العام في غرفة العمليات.

❖ الجرح النظيف:

يجرى إرواء الجروح النظيفة باستخدام السيروم الملحي أو محلول الكلورهكسيدين. أما بالنسبة للعضات أو الجروح الملوثة عميقاً بالأجسام الأجنبية فهي تحتاج للتنظيف مع الفرك الشديد باستخدام (الماء: بيتادين) (50:50). يفضل استئصال أقل ما يمكن من الأنسجة أو عدم الاستئصال من أجل تنضير الجرح. تفحص جميع الجروح بحثاً عن الأجسام الغريبة، الكسور، أو عن عصب ما، أو قناة أو وعاء متخرب أو متمزق. من المهم إجراء الإرقاء.

❖ إغلاق الجروح:

يكون على طبقات: المخاطية والعضلات باستخدام خيوط 0/3 – 0/4، والجلد باستخدام الخيط وحيد الفتيلة اللاممتص 0/4-0/6. تجنب الشدّ على حواف الجلد.

انماط الجروح Types of wound:

❖ التمزقات البسيطة:

تغلق على طبقات، مع وضعها بشكل تشريحي دقيق، وتقرب الحواف دون إحداث شد قوي. نستخدم العدد الأقل من القطب لتحقيق الإغلاق بالتماس مع شد بسيط.

❖ التمزقات الهرسية Crush- lacerations:

الجلد هنا قد انفجر، ويتم استئصال أقل ما يمكن من حواف الجلد، وإجراء إغلاق عميق، مع تقريب لطيف للجلد . هناك ميل للتوذم. تنزع القطب بعد 3-4 أيام.

❖ التمزقات الرفية/ الشرائحية Slicing/ shelving lacerations:

تحول إلى تمزقات بسيطة متى أمكن ذلك بالاستئصال أو القطع وإلاّ فإنها تميل لحدوث تراكب (trap door). وفي حال القطع بخريه بحذر .

❖ الاقتلاع Avulsion:

إذا كان الجلد المقتلع شريحة وبدت محتفظة بحيويتها نعيدها لوضعها مع تجنب الورم الدموي. إذا كان الجلد المقتلع تاماً (لا عيوشاً)، نجرى طعماً جلدياً أو شريحة موضعية.

❖ الإصابات النافذة Penetrating injury:

خاصة عبر العضلة المبطحة (العضلة الجلدية للعنق) يجب أن يتم فحصها من قبل جراح خبير في غرفة العمليات.

المواقع التشريحية Anatomical sites:

❖ العين:

استبعد وجود إصابة لكرة العين.

❖ الأذن:

يفجر الورم الدموي إن وجد لتجنب حدوث الأذن القرنبيطية الشكل.

❖ **الحاجز الأنفي:**

يفجر الورم الدموي لمنع الانثقاب أو التهدم.

❖ **الجفن/ صيوان الأذن / الحاجب/ الشفة الحمراء:**

كلها تتطلب تحقيق اتصال دقيق في حال حدوث تمزق فيها. تفحص هذه المناطق قبل التخدير لتحري وظيفة العصبين الوجهي/ مثلث التوائم.

الجروح الخاصة Special wounds:

❖ **السحجات:**

سوف تشفى عفوياً ولكن يجب تنظيفها جيداً. تدهن هذه السحجات بمرهم الكلورامفينيكول.

❖ **العضّات:**

سهلة التجرثم. استخدم مركب (أموكسيسللين - كلافولينات) (Co- Amoxyclav). يجب أن تنظف بحذر بالغ وتغلق أولياً، ويفيد فيها إجراء التدليك البسيط أو التفجير الإصبعي.

❖ **الحروق:**

تحتاج لاستشارة أخصائي.

❖ **فقد الأنسجة:**

ذروة الأنف، صيوان الأذن، والشفة هي الأشكال الأشيع. إجراء الإصلاح بوساطة الطعم الجلدي أو الموضعي يؤدي إلى فرصة نجاح أفضل منه لدى إجراء الخياطة الشادة لتقريب أطراف الجرح.

❖ **جروح الطلق الناري:**

قد تسبب ضياع نسيجي هائل، وقد تحتاج لتقنيات جراحية وعائية مجهرية لإعادة البناء.

■ الجراحة والمفصل الفكي الصدغي:

Surgery and the Temporomandibular Joints:

❖ **TMPDS**: (درست في الفصل 9). (متلازمة عسر وظيفة المفصل الفكي الصدغي الألمي).

❖ **الالتصاق:**

قد يكون حقيقي أو كاذب. الالتصاق الحقيقي هو عبارة عن تحدّد حركة ناجم عن حالة مرضية في المفصل، غالباً ما تنجم عن الرض (الكسر داخل المحفظة في الطفولة)، أو الإنتان. إن التحدد الشديد في الحركة والصور الشعاعية سيؤكدان درجة الالتحام العظمي. في الالتحام الليفي، تكون التمارين ذات فائدة. في الالتحام العظمي، سيحتاج الأمر لإجراء تصنيع مفصل أو استئصال للقمة مع إعادة البناء أو الترميم، وتكون تمارين ما بعد الجراحة حاسمة.

تحدد الحركة في الالتصاق الكاذب الناجم عن الشذوذات خارج المفصلية نادر جداً. تعتمد المعالجة على السبب. قد يختلط الأمر بين الضزز (والذي هو تحدد الحركة الناجم عن تشنج العضلات الماضغة) مع الالتصاق ولكنه (أي الضزز) لا يؤثر على المفصل. وهو أكثر شيوعاً وقد يحدث كاختلاط للعديد من الإجراءات الجراحية الفموية، وقد يتبع الرض، الإنتان، أو قد يكون كتظاهر لوجود ورم خبيث خفي.

❖ **رض وكسر اللقمة:** درست سابقاً في هذا الفصل.

❖ **كسور داخل المحفظة:**

هي إصابة تحدث غالباً في مرحلة الطفولة (يصبح عنق اللقمة أقصر، وأثخن نسبياً). يجب المحافظة عل الوظيفة لتجنب حدوث الالتصاق.

❖ **الخلع Dislocation:**

قد يحدث في المفاصل الطبيعية بسبب ظروف استثنائية، أو في المفاصل الرخوة حين يكون الخلع متكرراً. قد يكون وحيد أو ثنائي الجانب. يمكن أن تجس اللقمة أمام الحدبة المفصلية.

تؤكد الصور الشعاعية موقع اللقمة، ويبقى الفم مفتوحاً في هذه الحالة. تقوم المعالجة على الرد الفوري حيث يمكن إجراء هذا عند الغالبية العظمى تحت التخدير الموضعي حول المفصل المخلوع مع أو بدون التسكين. يوضع الإبهام على الرحى ويمارس ضغط للأسفل والخلف (في حال استخدام التخدير الموضعي وهو يحتاج لقوة ضغط أقل ويمكن وضع الإبهام في الميزاب (الدهليز) الفموي، لتجنب خطر التعرض للعض). ينصح بدعم الفك عند التثاؤب.. الخ، ويكون هذا عادةً كافياً، ويجب تجنب التثبيت بين الفكين. في حالات الخلوع المفصلية المتكررة المزمنة، يمكن تعليم المريض الرد الذاتي للخلع. التمارين ذات فائدة محدودة ولكنها قد تجنب الجراحة. أما حقن المواد المصلبة فهو غير مرغوب ولم يعد يُستَعمل. العمليات المجراة كثيرة: طي المحفظة، دبابيس لزيادة البارزة المفصلية، كسر Dautrey للقوس الوجنية، إزالة المسافة المفصلية العلوية، استئصال الحدبة المفصلية، استئصال اللقمة العالي (high condylectomy).

❖ فرط التَصَنُّع اللقمي:

نادر. يعالج بالاستئصال اللقمي العالي.

❖ الأورام:

نادرة. معالجتها جراحية مع إضافة المعالجة الشعاعية في حال كانت خبيثة.

❖ التهابات المفصل Arthritides:

رثوانية، صدافية، بالإضافة للنقرسية، وكلها تتظاهر في المفصل الفكي الصدغي، ولكن تترافق مع أمراض جهازية لدى أقل من 15٪ من المرضى. العلامات والأعراض هي صلابة المفصل، الألم، الإيلام باللمس، بالإضافة للفرقعة.

التشخيص: معرفة المرض الجهازي والعلامات الموضعية. المعالجة: يتم العلاج بتدبير الحالة الجهازية. العلاج العرضي للمفصل يكون بتطبيق الأجهزة الوظيفية، العلاج الفيزيائي، التمارين، بالإضافة للستيروئيدات الداخل مفصلية "حقناً". المشكلة الرئيسة طويلة الأمد هي تحدّد الوظيفة.

❖ الداء المفصلي العظمي Osteoarthrosis:

حالة مرضية مميزة في المفصل الفكي الصدغي، ذات صورة سريرية مختلفة عن تلك المشاهدة في المفاصل الأخرى. يظهر هذا المرض كحالة تنكسية في الغضروف المفصلي.

التشخيص: الفرقعة، تحدد الحركة، والألم عند التحريك، الألم فوق اللقمة، وتترافق غالباً مع دليل شعاعي على تآكل اللقمة. أغلبية المرضى لديهم أعراض لمدة سنة واحدة والتي تنخفض تدريجياً خلال العامين اللاحقين.

تظهر الأشعة تغيراً في شكل اللقمة إلى سطح ناعم مسطح. يدخل المرضى بعدها في فترة سكون طويلة. وبالتالي فإن المعالجة توجه نحو تسكين الألم، باستخدام مقاييس TMPDS. وهؤلاء الذين يبقون بدون استجابة للعلاج قد يستفيدون من الستيروئيدات داخل المفصلية، والتي يمكن أن تسرع تغير الشكل نحو الطبيعي. فئة صغيرة من المرضى سيبقى لديها العرض الألمي لمدة 3-4 أشهر بعد الستيروئيدات، مع وجود شذوذات أو تشوهات تظهر على الصورة الشعاعية. يجب التفكير عند هؤلاء بإجراء تشذيب لقمي عالي أو استئصال لقمي عالي.

❖ الجراحة و TMPDS:

حوالي 20٪ من مرضى TMPDS سيبقون دون استجابة للعلاج المحافظ. قد يستفيد هؤلاء المرضى من التصوير أو التنظير المفصلي كوسيلتي تشخيص أو استقصاء وعلاج في آن معاً (بتمديد المسافة المفصلية وتحرير الالتصاقات البسيطة). قد تكون الجراحة لدى مرضى TMPDS غير متجاوبين على ما سبق مفيدة (ربما بقطع تعصيب المفصل)، بالرغم من أن الفرقعة يمكن تقليلها أو التخلص منها بشكل أكيد بواسطة إجراء طي القرص المفصلي و/أو إجراء قطع في العضلة الجناحية، كما يمكن إزالة القرص المفصلي المتخرب ولكن سيحتاج المريض عندها لشكل من أشكال إعادة البناء أو الترميم الداخلي البيني (بين اللقمة والجوف العنابي).

■ الجراحة الكبرى ما قبل وضع التعويضات: Major Preprosthetic Surgery

الإجراءات الجراحية الصغرى والفرس (دُرست في الفصل 8). الهدف هنا هو تمكين المريض الأدرد من الحياة المريحة مع الأجهزة الصناعية الوظيفية. ولذلك فإن الجراحة غير المترافقة بشكل وثيق مع عمل اختصاصي تعويضات مؤهل، تؤدي إلى محدودية النتائج. تعتمد كل الإجراءات الجراحية المطبقة من أجل تحسين المنطقة الحاملة للجهاز من الفكين على استخدام جهاز مع سطح انطباق معدل ملائم (جبيرة)، والتي توضع أثناء العملية ويجب استعمالها عملياً بشكل دائم لمدة 8 أسابيع بعد العمل الجراحي. يتم تعديل سطح الانطباق بفواصل زمنية محددة بوساطة مادة تبطين إكريلية طرية.

يدعي الكثيرون عدم جدوى هذه الإجراءات، وبحق فإن الدعم العلمي لها ضعيف.

- *يجب تحذير المرضى الخاضعين للإجراءات على الفك السفلي من احتمال أذية العصب الذقني بعد العمل الجراحي.*

❖ التطعيم البشروي (تصنيع الميزاب الدهليزي):

بشكل أساسي يحتاج نقل الطعم الجلدي إلى السطح السنخي للفك لدهليز أعمق. النقاط الهامة: تستأصل كل مناطق التندب وفرط التنسج، وتبعد ألياف العصب الذقني في الفك السفلي، مع المحافظة الأكيدة على السمحاق السنخي والتأكد من امتداد الجبيرة إلى عمق الميزاب الجديد، مع التأكيد على توضع الوصل المخاطي الجلدي على السطح الشفوي.

❖ مركب الشريحة المخاطية والتطعيم البشروي:

غالباً ما يفي بالغرض في الفك العلوي كنتيجة لفعاليته الجيدة في تثبيت الجهاز.

❖ إعادة توضع العصب الذقني:

يعتبر انضغاط العصب الذقني بحافة الجهاز الناتج عن الامتصاص السنخي مشكلة شائعة، تؤدي لإحساس شبيه بالصدمة الكهربائية ولكن مع خلفية ألمية والتي تزداد سوءاً في

النهار وتخف ليلاً. وإن ترك الجهاز الكامل السفلي خارج الفم لعدة أيام يخفف من الألم. يعاد توضع العصب الذقني عن طريق خلق فوهة جديدة تحت موقعها الحالي أو خلفه. وقد يزاح كامل العصب إلى الأنسجة الرخوة، في الفك السفلي الشديد الضمور.

❖ بناء العظم السنخي:

تُسبب المشاكل الإمراضية التي تظهر في المناطق المُعطية للطعوم العظمية بالإضافة إلى طول زمن العمل الجراحي إلى جعلها غير مفضلّة لدى كبار السن. تعد تقنية الشطيرة (حيث توضع مادة البناء بين جزئي العظم المقطوع أفقياً) والمترافقة مع استخدام البدائل العظمية وإجراءات التنفيق (درست في الفصل 8) من أجل البناء السنخي فعالة حتى لدى المسنين ذوي الصحة المتوسطة نسبياً، إذ أنها تقنية أفضل بكثير. أما بالنسبة للمرضى صغار السن جيدي البنية المصابين بضمور فكي شديد أو هؤلاء الذين يشكون من إمكانية حدوث كسور مرضية لديهم فإنهم يستفيدون من الطعم الضلعي.

❖ رفع الجيب:

الإجراء الأكثر اتباعاً بالاشتراك مع الغرس المجرى في نفس الوقت أو المتأخر. بعد رفع شرائح فموية سمحاقية تصنع نافذة لكشف البطانة الجيبية. تُرفع بطانة أرضية الجيب والجدران مع الانتباه إلى سلامتها ثم يملأ هذا الحيز بعظم مأخوذ من القنزعة الحرقفية لتؤمن ثبات الغرسات.

❖ غرسات عبر الفك السفلي:

توضع بشكل مشابه لهيكل الصندوق في الفك السفلي عن طريق شق تحت ذقني وبالتالي نزيد من كمية العظم حول الغرسات.

■ الشقوق والتشوهات الوجهية القحفية: Clefts and Craniofacial Anomalies

- *تكون 20٪ من حالات التشوهات الوجهية الولادية ثانوية لتشوهات جهازية أو حتى ثالثية.*

الشفة المشقوقة والحنك المشقوق Cleft lip and palate:

- *الهدف هنا هو إعادة وضع البنى التشريحية في موقعها السليم، ولكن ثمن ذلك هو تشكل ندبة تؤدي إلى إعاقة نسبية للنمو. إنه لمن المهم معرفة أن ندبات الجراحة تتزايد نتيجة لنمو المريض. التشوه الحاصل في الماضي من جرّاء الجراحة السيئة هو بقدر ذلك الحاصل بسبب آفة الشق على الأقل.*

❖ إغلاق الشفة:

هناك فلسفتان رئيسيتان: (1) المداخلة التجميلية: والتي تجرى من عمر الوليد أو حتى سن 3 أشهر، حيث تتجاوز الشرائح حدود الجلد ويستخدم فيها التسليخ فوق السمحاقي. تعطي هذه المقاربة نتائجاً جمالية باكرة جيدة (مثال .. Millard). (2) المداخلة الوظيفية: تحترم كل حدود الجلد، وتستخدم التسليخ تحت السمحاقي. تكون هنا النتائج الجمالية الفورية أقل جودة من السابقة كنتيجة لنتوء الشفتين المتسبب عن الإصلاح العضلي ولكن هذه المداخلة أفضل لتأمين فعالية وظيفية ونمو جيد (مثال .. Delaire).

❖ إغلاق الحنك:

الجراحة الجائرة تؤدي لتحدد في النمو الفكي العلوي لذلك تجرى جراحة إصلاحية بسيطة بالحد الأدنى بحيث تؤمن حنكاً رخواً وظيفياً (مثل Von langenbeck or Delaire).

❖ الأسناخ:

تستخدم شريحة الميكعة لإغلاق الأسناخ الأمامية وإجراء التصنيع السمحاقي اللثوي. وهذا هو الإجراء البدئي الأساسي والذي يؤيده البعض ويشجبه البعض الآخر.

❖ **الأذنان:**

لا بد من استقصاء وظيفة السمع قبل سن المدرسة. كثيرون قد يستفيدون من العرى المعدنية، أو الحلقات المثبتة.

❖ **التشوه الأنفي:**

يحتمل أن يكون هذا هو التحدي الجراحي الأعظم، وإن إجراء الإصلاح الأنفي/ الشفوي الوظيفي الأولي (Delaire) قد يعدّل من هذا التشوه.

❖ **الجراحة الثانوية:**

قد تدعو الحاجة إلى إصلاح الشفة (البسيط أوالمركب) قبل سن المدرسة أو في نفس زمن إجراء التطعيم العظمي السنخي.

❖ **الطعم العظمي السنخي:** (دُرس سابقاً).

❖ **الكلام، تنظير الأنف، وتصنيع البلعوم:**

يعاني كل مرضى الحنك المشقوق من خلل في الكلام. يسمح التنظير الليفي البصري للأنف برؤية الحنك أثناء الكلام مما يساعد في التقييم. يعمل تصنيع البلعوم على تضييق الانفتاح الحفّافي البلعومي مما يقلل من الخنّة. يقلل إصلاح الحنك الناجح الحاجة لإجراء مثل هذا التصنيع البلعومي.

❖ **الجراحة التقويمية:** (ستدرس لاحقاً).

التشوهات الوجهية القحفية Craniofacial anomalies:

هذه مجموعة واسعة من الحالات تشمل القحف والوجه والفكين. والتصنيف السهل لها هو:

ولادي:

- تشوهات الحجاج (تباعد، انزياح).
- تعظم الدروز الباكر.
- الالتحام العظمي الوجهي القحفي الباكر (تناذر كروزون – أبرت).
- القيلات الدماغية.
- غيرها:

  تناذر تريتشر -كولينز، صغر حجم نصف الوجه، الضخامة أو الضمور الشقي النصفي.

مكتسب:

- الأورام (سليمة أو خبيثة).
- الخلل التنسجي (ليفي . عظمي).
- داء الورام الليفي العصبي.
- التشوه التالي للرض.

يحتاج هؤلاء المرضى لفريق طبي وجهي قحفي (على الأقل: جراح وجهي قحفي، جراح اعصاب، وطبيب تخدير). تعتبر الشرائح الصدغية المزدوجة هي الطريقة الأساسية للتداخل، متبوعةً بتقطيع عظام القحف حسب الحاجة. الأخطار الأساسية هنا هي الوذمة الدماغية، الإنتان، تخرب العصب والأوعية البصرية، ولدى الأطفال وحديثي الولادة: اضطراب التوازن السائلي لديهم.

■ الجراحة التقويمية: Orthognathic Surgery

وهي جراحة لإصلاح التشوه العظمي في الوجه كما أنها تندمج مع الجراحة الوجهية القحفية وجراحة الشقوق. استطباباتها الأساسية تكون وظيفية : مثل الكلام، الأكل.. أما الاستطبابات الثانوية تكون تجميلية.

- *أما المرضى فلا يعتبرون هاتين القضيتين كقضيتين منفصلتين. يجب أن نفهم أسبابهم ودوافعهم لإجراء الجراحة. كما يجب أن نوضح لهم تماماً حدود وإمكانيات الجراحة قبل المباشرة بالعلاج المعقد والمطول.*

❖ **التشخيص وخطة العلاج:** (درس سابقاً).

✍ **الإجراءات الجراحية على الفك السفلي Mandibular procedures:**

تتضمن الرأد، الجسم، الأسناخ، أو الذقن.

❖ **قطع العظم تحت السيني الشاقولي داخل الفموي:**

Intra-oral vertical subsigmoid osteotomy:

يستخدم لإرجاع الفك السفلي نحو الخلف. نستخدم المدخل خارج الفموي عند عدم توفر المعدات الملائمة داخل الفموية. إن إجراء القطع الداخل الفموي هو إجراء مباشر على نحو مستقيم، ويجرى عبر شق يشبه الشقوق المجراة لقلع الأرحاء الثالثة ولكن أكثر امتداداً. يجري القطع العظمي بمنشار اهتزازي قائم الزاوية من الثلمة السينية إلى الحافة السفلية. طريقة العمل الجراحي تعتمد بشكل كبير على الأدوات.

❖ **شطر العظم السهمي Sagital split osteotomy:**

يمكن أن يحرك الفك السفلي نحو الخلف أو الأمام ويجرى الشق الداخل فموي بشكل مشابه للسابق. يجرى القطع العظمي من أعلى شوك سبيكس، خلال المنطقة خلف الرحوية، ثم للأسفل على الوجه الدهليزي حتى الحافة السفلية، ثم يفصل سهمياً بالإزميل ثم باستخدام موسعات. الاختلاط الأساسي هو تشوش الحس في العصب السني السفلي.

❖ قطع العظم بشكل L مقلوبة وحرف C:

عادة هذه المداخلة تكون خارج فموية ونادرة الاستخدام، يمكن استخدام طعم عظمي مع هذه المداخلة لتطويل الرأد.

❖ قطع عظم جسم الفك السفلي:

لتقصير جسم الفك السفلي، تحتاج هذه المداخلة لكسب مسافة مكان القطع المراد تقويمياً أو بقلع سن. ينتبه إلى العصب الذقني.

❖ قطع العظم تحت الذروي Subapical osteotomy:

يستخدم لتحريك القطع السنخية السنية، وهو أصعب تكنيكياً مما يبدو عليه. هناك خطورة على حيوية السن.

❖ تصنيع الذقن Genioplasty:

يمكن أن تحرك ذروة الذقن للمكان المناسب، ويكمن سر نجاح هذا العمل الجراحي في المحافظة على سطح تماس مع العظم وسويقة عضلية متصلة بها.

يجب أن يبقى التثبيت بعيداً عن مناطق النشاط العضلي حيث أن هذا سيؤدي لامتصاص عظمي.

الإجراءات الجراحية على الفك العلوي Maxillary procedures:

❖ الجزئية Segmental:

قد تكون لسن مفرد أو قالب من العظم والأسنان. مثال: إجراء Wassmund والذي يتضمن الشقوق النفقية في الدهليز الفموي والحنك لتحريك المنطقة ما بين الأنياب. المشاكل هنا هي إيجاد حيز للقطوع العظمية وتجنب تخريب الأسنان.

❖ لوفورت Le Fort I:

هو إجراء أساسي. المداخلة النموذجية تكون بإجراء (كسر نحو الأسفل down-fracture) عبر شق دهليزي شبيه بنعل الفرس، وإجراء القطوع العظمية على مستوى Le Fort I، مع بقاء

القطعة معلقة مع الحنك. يمكن للفك العلوي المحرّر أن يحرك للأعلى، الأسفل، أو للأمام. في حالات الحنك المشقوق، فإن الاهتمام بكفاية التروية الدموية للحنك قد قادَ إلى استخدام بعض الجراحين للشقوق الدهليزية النفقية لإجراء القطوع العظمية، وبالتالي الحفاظ على بعض التروية الدموية الدهليزية للفك العلوي. يكون التثبيت مشكلةً عند اللجوء لهذه التقنية.

❖ **لوفورت Le Fort II:**

يستخدم غالباً لتقديم منتصف الوجه. تسمح الشقوق الجراحية المزدوجة في منطقة المآق ودهليز الفم بقطوعٍ عظمية على مستوى Le Fort II.

❖ **لوفورت Le Fort III:**

هي بالفعل عملية وجهية قحفية تحت قحفية. تستخدم شريحة صدغية مزدوجة بالإضافة لشقوق جراحية دهليزية وحجاجية لتحريك كامل منتصف الوجه والمركب الوجني.

❖ **قطع العظم الوجني:**

يستخدم لتصحيح العيوب بعد الرضية. المداخلة تجرى عبر شقوق جراحية صدغية مزدوجة. هنالك خطورة على العصب تحت الحجاجي لدى إجراء القطع في الفك العلوي.

❖ **تصنيع الأنف Rhinoplasty:**

هو تصحيح لتشوه أنفي. غالباً ما يجرى من داخل الأنف، ويُكمَّل بشقوق جراحية صغيرة على العظام الأنفية للسماح بقطوع العظم.

تصنيع الأنف المفتوح /Open Rhinoplasty/ والذي يتضمن /تجريد/ عظام الأنف وكشفها بالكامل، يكتسب شعبيةً أكثر فأكثر.

❖ **الثبات:**

إن زيادة استخدام الصفائح الصغيرة في تثبيت العظم قد قلل من الاعتماد على الطعوم العظمية. الإجراء التقويمي قبل الجراحي يقوم بمساهمة هامة في إنقاص معدل النكس. يبقى التثبيت بين الفكين مع/أو بدون الشدّ المرن (elastic traction) حيوياً وهاماً لتحقيق نجاح طويل الأمد. يبقى التداخل الإطباقي السني الجيد ربما أفضل تدبير مضاد للنكس.

■ أورام الغدد اللعابية: Salivary Gland Tumours

الأمراض:

تصنف هذه الأورام من قبل منظمة الصحة العالمية WHO إلى أورام بشروية، أورام لا بشروية، وأورام غير مصنفة.

❖ الأورام السليمة الشائعة:

الورم الغدي متعدد الأشكال Pleomorphic adenoma (نوفش سابقاً). يصيب الورم الغدي وحيد الشكل (الورم اللمفي الغدي Adenolymphoma) الذكور أكثر من الإناث، ويندر تحت 50 سنة. وهو ثنائي الجانب في 10٪ من الحالات. لا يتحول نحو الخباثة، وقوامه طري وكيسي.

❖ السرطانات Carcinomas:

نادرة. يتصف السرطان الغدي الكيسي Adenoid cystic carcinoma بمظهر يشبه "الجبنة السويسرية" أي كثير الثقوب نسيجياً. ينتشر هذا الورم موضعياً خاصة على طول المسافات حول العصب. قد ينجو المريض منه ويبقى حياً، على الرغم من أن حدوث الشفاء من هذا المرض أمر نادر. هنالك مجال واسع من الأورام الخبيثة تحت اسم السرطانات الغدية (Adenocarcinoma)، يتراوح من السرطانات شديدة الغزو وحتى الأنواع الجيدة التحمل نسبياً، مثل: السرطان الغدي متعدد الأشكال منخفض الدرجة. إنه لمن الهام إجراء التشخيص النسيجي الملائم باكراً (بالعودة لجدول الأورام الغدية اللعابية). تندر مشاهدة السرطانات الأخرى، وقد تظهر بشكل ثانوي مسبوقة بوجود إصابة بورم غدي سليم متعدد الأشكال أو تكون أولية (أو De novo). الإنذار بالحياة لخمس سنوات 30٪ تقريباً.

❖ أورام بشروية أخرى:

تتضمن ورم الخلايا العنبية acinic cell tumour والورم البشروي المخاطي Mucoepidermoid tumour، ويتصف كلاهما بسلوك متعدد وخبيث. يمكن لهما أن ينكسا موضعياً، وأن يعطيا انتقالات بعيدة، كما يمكن لهما أن يصيبا كل الأعمار، ويتوافق كلاهما وسطياً بمعدل بُقيا يصل إلى 80٪.

❖ **الأورام اللاابشروية:**

تتضمن الورم الوعائي الدموي haemangioma، الورم الوعائي اللمفاوي lymphangioma والورم الليفي العصبي neurofibroma. تشكل هذه الأورام ما يقارب 50٪ من الأورام اللعابية عند الأطفال.

❖ **المجموعة غير المصنفة:**

تتضمن الأورام اللمفاوية lymphomas، الأورام الثانوية، الأورام الشحمية lipomas، والكيمودكتوما (Chemodectomas).

❖ **الغدة النكفية:**

تعتبر القصة السريرية مع الفحص الوسائل التشخيصية الأساسية. إن وجود قصة طويلة وقديمة، مع عدم وجود ألم، وعدم إصابة العصب الوجهي، ترجِّح تشخيص ورم سليم في الغدة. بينما يشير وجود شلل وجهي، وألم، مع نمو سريع إلى وجود ورم خبيث. هناك صفة مميزة لأورام النكفية هي الإحساس بوجود عدة أورام. قد يكون التصوير الطبقي المحوري CT، والفحص الخلوي للنسيج المبزول من الغدة بإبرة دقيقة (FNAC)، بالإضافة للتصوير الظليل للغدة اللعابية مفيداً أحياناً، وعلى كل حال فإن المعالجة تتضمن تقريباً بشكل دائم إستئصالاً للغدة النكفية Parotidectomy.

❖ **الغدة تحت الفك السفلي:**

الأورام هنا أقل شيوعاً، ويبقى الورم الغدي عديد الأشكال هو الأشيع بينها. تشكل الأورام الخبيثة هنا نسبة 30٪ تقريباً، ويكون العلاج لمعظمها هو استئصال الغدة عبر مدخل جراحي ضمن إحدى التغضنات الجلدية في العنق، وقد تدعو الحاجة لإجراء تجريف عنق معدّل للأورام الممتدة لمناطق بعيدة عن الغدة.

❖ **الغدة تحت اللسان والغدد الصغيرة:**

حوالي (أكثر من 50٪) من الأورام هنا خبيثة (غالباً ورم غدي كيسي) وتتطلب جراحة واسعة وترميم.

■ جراحة الغدد اللعابية: Surgery of the Salivary Glands

إن جراحة الغدد اللعابية الكبيرة هي للأورام بشكل رئيسي وبشكل أقل شيوعاً للانسدادات والحالات الالتهابية، بينما يتم استئصال الغدد الصغيرة غالباً بسبب القيلات المخاطية وبشكل أندر بسبب وجود الأورام. وباستثناء الأورام اللمفاوية فإن كل أورام الغدة اللعابية تتطلب مبدئياً إجراء جراحة، بعد موافقة المريض.

❖ إستئصال الغدة النكفية Parotidectomy:

المبادئ الأساسية المتبعة في هذه العملية هي الاستئصال الكامل للورم مع إستئصال هامش من النسيج السليم مع مراعاة الحفاظ على العصب الوجهي.

وسريرياً فإن الأورام السليمة في الفص السطحي يجرى لها قطع نكفية سطحي، وفي الفص العميق، قطع نكفية كامل محافظ. يمكن أن يساعد إجراء المقاطع المجمدة (Frozen section) في الأورام المحتملة الخباثة، في تقرير إمكانية المحافظة على العصب الوجهي، حيث تتطلب الأورام الخبيثة استئصالاً جذرياً مع أو بدون العلاج الشعاعي. ويبقى إمكان الحفاظ أو التضحية بالعصب الوجهي المجاور لورم خبيث في النكفية مثار جدل، قد يقبل العديدون في حال الإصابة السريرية للعصب التضحية بالعصب أثناء الاستئصال، مع إعادة البناء، بينما في حال سلامة العصب سريرياً وتتم المحافظة على العصب خلال الاستئصال، ومن ثم الاعتماد على العلاج الشعاعي بعد الجراحة.

❖ حصيات القناة اللعابية Calculi:

عادة يشكو المريض من ألم وتورم متكرر في الغدة مسدودة القناة، خاصةً قبل وأثناء تناول الوجبات، وتُظهر الصور الشعاعية (الإطباقية السفلية للغدة تحت الفك السفلي، الخدية للنكفية) حصيات ظليلة على الأشعة، ولكن لا تستبعد وجود حصيات شافة للأشعة وسدادات مخاطية. يكشف التصوير الظليل للغدة اللعابية تضيقاً أو انسداداً. وهي أكثر شيوعاً في قناة الغدة تحت الفك السفلي خاصةً.

المعالجة: تكون بالنسبة لحصيات قناة الغدة تحت الفك السفلي المتوضعة أمامياً في القناة بتمرير قطبة خلف الحصاة لمنعها من الانزلاق أكثر عمقاً في القناة، ثم شق القناة بمداخلة داخل فموية مع استخراج الحصاة، وفي النهاية إما إجراء تكوية (marsupialization) للقناة أو إعادة بنائها. أما بالنسبة للحصيات المتوضعة خلفياً فإنه يتم فيها استئصال الغدة والقناة العلاج: في حصيات قناة الغدة النكفية يكون بكشف القناة عبر مداخلة داخل فموية بالنسبة للحصيات الأمامية التوضع أما بالنسبة للحصيات الخلفية التوضع فعبر شريحة جلدية صغيرة فوق مسبر ضمن القناة. وإلا، فإن قطع الغدة النكفية السطحي الانتقائي هو المقاربة الآمنة الوحيدة.

❖ التهاب الغدد اللعابية المتكرر Recurrent sialadenitis:

يؤدي الإنتان المتكرر في الغدة النكفية أو تحت الفك السفلي إلى توسع وانتفاخ القنيات والأسناخ الغدية وهذا يسمى توسع الغدة اللعابية Sialectasis. تشكل صورة الغدد اللعابية الظليلة السبيل التشخيصي المختار وغالباً العلاجي أيضاً، بإحداثها لفترات هدوء طويلة بين هبّات الإنتان. تتألف المعالجة المحافظة من إرواء الغدة بمحلول التتراسيكلين، وحين تكون فترات الهدوء قصيرة أو الحالة غير محتملة أو أن المريض يحتاج لمعالجة أكيدة وحاسمة، يجرى - استئصال غدة تحت الفك أو قطع نكفية تام محافظ مع إزالة 90٪ من القناة. تستخدم حالياً المداخلة بواسطة تصوير الغدة اللعابية مع قثاطر بالون خاصة لتوسيع الانسدادات إلا أنها لم تحل محل الجراحة بعد.

❖ الجراحة لحالات سيلان اللعاب:

في الحالات الشديدة يمكن تغيير مكان قنيات الغدة النكفية لداخل البلعوم السفلي مع أو بدون قطع الغدة تحت الفك السفلي ثنائي الجانب للسيطرة على الإلعاب الزائد دون الإضرار بعملية تزليق البلع وصحة الفم وهو ما يدعى (إجراء Wilkes). من المقاربات الأكثر وظيفية أو فيزيولوجية، إجراء إعادة توضع لقنيات الغدة تحت الفك السفلي مع استئصال الغدد تحت اللسان على اعتبارها المصدر الرئيسي لتجمع اللعاب أثناء الراحة.

■ سرطان جلد الوجه: Facial Skin Cancer

❖ **الأشيع هو:**

سرطان الخلايا القاعدية Basal cell carcinoma (BCC)، سرطان الخلايا الشائكة Squamous cell carcinoma (SCC)، والميلانوما الخبيثة Malignant melanoma. قد يسبقها حدوث فرط تقرن actinic keratosis، كارسينوما موضعة (in- situ)، أوظهور وحمة صباغية خبيثة Lentigo maligna. الإجراء أو التدبير الأفضل لها هو غالباً الاستئصال مع إغلاق أولي، أو طعم جلدي او شريحة موضعية.

❖ **الهوامش (الحواف):**

الهامش السليم المطلوب من الجلد حول السرطان هو 5 ملم لـBCC، 10 ملم لـSCC، و10-15 ملم للورم الصباغي (الميلانوما).

❖ **التقنيات:**

تُعلَم حدود محيط الورم بشكل واضح ويُعلَّم خط القطع وتحدد شريحة الإصلاح وكل ذلك قبل حقن المخدر الموضعي (عند استخدامه). يجرى شق الجلد بزاوية 90° عبر الأدمة مع الاستئصال بمستوى الطبقة الشحمية. دائماً اجرِ إرقاءً جيداً بالكاوي الكهربائي. علِّم العينة المأخوذة للفحص النسيجي المرضي.

الإصلاح Repair:

❖ **إغلاق اولي:**

حاول تصميم الشق على طول خط تجعّد جلدي طبيعي أو خط جلدي غير متوتر. يجرى الاستئصال بشكل إهليلجي، ثم سلخ كلا الجانبين ويجرى الإغلاق بتقسيم طول الجرح لقسمين. نستخدم القطب العميقة لتقليل التوتر، ونجري استئصال أية "أذان كلب" Dog ears وهي زوائد جلدية تشبه أذن الكلب تتشكل لدى خياطة شفاه جرح غير متساوية في الطول.

❖ القطع الإسفيني:

وهو يسمح بالاغلاق الأولي للجرح في الشفة، الجفن، وحافة الأذن الخارجية أو الصيوان.

❖ الطعوم الجلدية جزئية الثخانة Split skin grafts:

وهي رقيقة وجيدة الشفاء ولكنها تميل للانكماش وتكون غير مطابقة في اللون أحياناً. تؤخذ هذه الطعوم بسكين Humby أو قاطع جلدي Dermatome. وهي مفيدة في عيوب فروة الرأس.

لا يمكن لأي طعم جلدي أن يطبّق على عظم مكشوف، أو وتر، أو غضروف. والطعوم سوف تفشل إن تحركت، أو تشكل تحتها ورم دموي، أو تعرضت للإنتان، حيث أن ذلك يمنع الدوران البلاسمي ونمو الشعيرات الدموية.

❖ الطعوم الجلدية كاملة الثخانة:

تكون أثخن وأكثر قوةً ونشاطاً. إلا أنها لا تؤخذ بنفس السهولة. تؤخذ هذه الطعوم بواسطة المشرط ويغلق الموقع المعطي أو المانح بشكل أولي. وهي تعطي تطابقاً أفضل في اللون.

تجرى خياطة الطعوم إلى محيط الجرح ويتم تثبيتها بمسند من القطن المعقم والذي يثبت بدوره بقطب مارة من فوقه ويبقى هذا الضماد لمدة 7-10 أيام. كلما كان الطعم أثخن كلما كان فترة التئامه أطول.

الشرائح الموضعية Local flaps:

لها ترويتها الدموية الذاتية وهي ذات شكل محدد مدروس ومسلخة بشكل واسع. تُعلّم الشريحة في نفس وقت التطع قبل التخدير الموضعي. تثبت في موقعها الجديد باستخدام قطب الجلد العميقة. لا تستعمل هنا ضمادات ضاغطة. يعتبر تشكل الورم الدموي من أكثر الأسباب المؤدية إلى الفشل في الشرائح ذات التصميم الملائم والجيد، في حال تشكله تنزع القطب لتقليل الضغط وزيادة تروية الشريحة، مع إعادة خياطتها فيما بعد.

الشرائح الموضعية الشائعة Common local flaps:

الشريحة المنقولة (Transposition flap):

إزاحة بسيطة للشريحة الجلدية.

الشريحة المعيّنية (Rhomboid flap):

مفيدة جداً، تعتمد على الجلد الرخو للموقع المانح.

الشريحة ثنائية الفص (Bilobed flap):

تقل الدوائر بنسبة 80٪ و 60٪ للعيوب المتقدمة.

الشريحة التقديمية تحت الجلد (Subcutaneous advancement flap):

شريحة جلدية على شكل نقطة الدمع تجرّ على سويقة شحمية تحت الجلد.

■ سرطان الفم: Oral Cancer

تؤثر مقاييس متعددة على اختيار العلاج الأمثل لمرضى سرطان الفم، وبعضها يتعلق بالمرضى أنفسهم، صحتهم العامة، فهمهم لمرضهم، موقعهم الجغرافي، والتزاماتهم الاجتماعية والأسرية. تعتمد مبادئ العلاج الواسعة كلاسيكياً على تصنيف مرحلة الورم /staging/، باستخدام تصنيف TNM، بالإضافة لأهلية المريض لإجراء العمل الجراحي (المرضى الذين لا يتكيفون مع الجراحة يمكنهم أن يتماشوا مع العلاج الشعاعي، والذي ليس هو الحل دائماً). في العديد من حالات سرطان الفم، نلجأ إلى مشاركة الجراحة مع العلاج الشعاعي لتحقيق المعالجة المثلى.

خطة التدبير المقترحة:

(هذه سوف تختلف باختلاف الجراح).

1. يوضع في الاعتبار التشخيص الأولي، القصة السريرية، الاستقصاءات والفحص، ثم التعرف على المريض نفسه. يجرى فحص وظائف الكبد، فحص البولة، والشوارد، تعداد الدم الشامل، سرعة التثفل ESR، LFTs (بما فيها الألبومين)، الفحص الكيميائي الحيوي للعظم،

VDRL، زمرة الدم، صورة الصدر الشعاعية، مخطط القلب الكهربائي ECG و OPG.
ونفكر بإجراء طبقي محوري للعظم.

2. يجرى التشخيص النسيجي، والذي أفضل ما يمكن الحصول عليه عن طريق الفحص تحت التخدير مع الخزعة ورسم حدود الورم (كمرجعية مستقبلية في حال إعطاء العلاج الشعاعي قبل الجراحة). نجري تنظير بلعومي مريئي، تنظير حنجري، (وتنظير قصبي إذا توفرت الوسائل)، كما نفحص الحيز خلف الأنف. يجرى هذا لاستبعاد وجود ورم أولي مُرافق في السبيل التنفسي الهضمي العلوي (والذي يتواجد في حوالي 15٪ من الحالات). يجس العنق بحثاً عن العقد، ونضع تصنيف TNM للورم.

3. باستثناء الحالات التي أظهر المريض بوضوح عدم رغبته في معرفة التشخيص، فعلينا أن نُعلم المريض أولاً عن حالته، ثم الأقارب، وبشكل كامل.

- $T1N_0$جراحة أو علاج شعاعي كلاهما يقدمان معدل شفاء متساوي.
- الورم القريب من العظم والذي يتلقى علاجاً شعاعياً – الأسلم هنا قلع الأسنان المجاورة لمنع حدوث تنخر شعاعي عظمي.
- مرحلة T2 و T3: سيكون لدى أكثر من 50٪ من المرضى انتقالات خفية، نفكر إما بالانتظار والمراقبة، مع التشعيع الوقائي (يفيد في الانتقالات الخفية وليس في العقد الواضحة الضخامة)، أو في تجريف العنق الوقائي الوظيفي أو الجذري.
- بالنسبة للأورام الكبيرة يمكن أن يجرى التشعيع قبل أو بعد الجراحة ويفضل معظم الجراحين إجراءه بعدها.
- يجب أن يجرى الاستئصال باستمرارية: وإذا تضمن استئصال العقد يسمى /Commando/ (الاستئصال + تجريف العنق).
- نحصل على مدخل واسع للاستئصال بقطع عظم الفك السفلي (يحدد موضع الصفيحة قبل القطع).
- يمكن أن تمتد الأرضية الأمامية لسرطان الفم للعقد اللمفاوية ثنائية الجانب. يجب وضع مرحلة تجريف العنق الجذري ثنائي الجانب في الحسبان، ويمكن أن يكون تجريف العنق الوظيفي ثنائي الجانب إجراءاً آنياً.

❖ **يكون معدل استمرار الحياة (البقيا) لخمس سنوات:**

90٪ في T_1N_0 ولكن 30٪ في T_2/T_3N_1 واسوا من ذلك في T_4. وعلى أية حال، فإن هذا لا يعني أن الجمع الوثيق بين أنواع العلاج المديد وإعادة البناء بعد الجراحة ليس ذو قيمة لدى مرضى السرطان الفموي المتقدم. تحدث الوفاة بعدة طرق، ويكون سرطان الرأس والعنق غير المسيطر عليه واحداً من أقل السرطانات تقبّلاً للعلاج.

وتبقى محاولة الإجراء الجراحي والتي تُلطِّف الأعراض الموضعية وتسمح للمريض بالحياة لعدة سنوات أخرى ذات قيمة من جميع وجهات النظر.

❖ **العلاج الكيماوي:**

حتى الآن لا يزال الدليل على دور الأدوية السامة خلوياً في سرطان الفم غير موجود، عدا عن الأشكال النادرة من التلطيف.

■ كتل العنق: Neck Lumps

- *لا تترك اعتلال العقد اللمفاوية الرقبية المزمن دون تشخيص.*
- *يجب استبعاد وجود ورم خبيث أولي في الرأس او العنق قبل أخذ الخزعة.*

الأطفال:

هم استثناءٌ للقاعدة، فالالتهاب شائع لديهم، والورم نادر، ولذلك يكون من المنطقي المراقبة والانتظار.

❖ **التشخيص:**

استمعْ للقصة، انظر للمريض وللكتلة، ثم جسّها، وإذا استدعى الأمر قم بفحص كامل الرأس والعنق، ثم يوضع التشخيص المناسب.

❖ **الاستقصاءات:**

التصوير بالأمواج فوق الصوتية، الفحص الخلوي للرشافة المبزولة، الخزعة.

❖ **المسببات:**

نفكر بها: (a) تشريحياً. (b) إمراضياً. (c) الشذوذ.

❖ **الجلد:**

تتوضع آفاته سطحياً:

الكيسة الزهمية sebaceous cyst: نبحث عن نقطتها داخل الجلد، ونستأصل.

الورم الشحمي Lipoma: طري، غالباً مصفر اللون. يستأصل.

الكيسة البشروية تحت اللسانية sublingual dermoid cyst: تقع في أرضية الفم غالباً تحت العضلة الضرسية اللامية (Mylohyoid). تنشأ من الطبقة البشروية المحصورة أثناء الالتحام الجنيني، وتحتوي القرنين. المعالجة: بالاستئصال التام.

❖ **العقد اللمفاوية:**

تقع بالعمق من العضلة المبطحة /platysma/.

الإنتان: تصبح العقد كبيرة ومؤلمة، وتكون الأسباب: فيروسية (مثل الحمى الغدية، HIV)، جرثومية (العُصيات المتفطرة Mycobacteria والتي يمكن أن تتكلس، داء الشعيّات actinomycosis)، أو ارتكاس لإنتان آخر في الرأس والعنق.

الخباثة: إما أن تكون انتقال لورم بدئي في الرأس والعنق (حيث تكون العقد قاسية، تشبه الحجر)، أو بسبب لمفوما/ ابيضاض دم (حيث تكون العقد مطاطية وكبيرة).

❖ **غدي:**

نفكر تشريحياً.

اللعابية: تحت الفك السفلي / القطب السفلي للنكفية: خراج، التهاب غدد لعابية، انسداد، ساركوئيد، متلازمة جوغرن (Sjogren syn)، الكيس الضفدعي تحت اللساني Ranula، ورم.

الدرق: أورام سليمة وخبيثة، السلعة الدرقية، كيسة درقية لسانية (قد تتوضع في أي مكان بين الثقبة العوراء للسان وبين الغدة الدرقية ويسير طريقها خلف أو حول أو خلال العظم اللامي، وهي تتحرك مع البلع).

❖ **شرياني:**

لا تُجرى أية خزعة.

ام دم سباتية Carotid aneurysm: (تكون نابضة).

ورم في الجسم السباتي: يوجد أمام الثلث العلوي للقترائية. عادةً قاسي، ولا يملك فعالية هرمونية، وهو خبيث بنسبة 5٪. المعالجة: بالاستئصال إذا كان ذو أعراض.

❖ **البلعوم:**

الرتوج diverticulum: (أو الثلم أو الجيب البلعومي)، يمتلئ عند البلع، يعالج بالتنظير أو بالاستئصال.

❖ **الحنجرة:**

القيلة الحنجرية Laryngocele: نادرة، تصيب الذكور بشكل أساسي وبعمر اكبر من 60 سنة، 80٪ وحيدة الجانب. تستأصل.

❖ **القترائية: /القصية الترقوية الخشائية/:**

الورم القصي الترقوي الخشائي: (تليف إقفاري ولادي يسبب الصَعَر). •

اورام العضلات الحقيقية: نادرة.

❖ **العظم:**

الضلع الرقبية، العظم اللامي البارز.

❖ **الإنتانات:**

خناق لودفيغ، خراج تحت الماضغة، خراج خلف البلعوم، التهاب الأنسجة الرخوة قرب البلعوم، خراج TB، إنتان الكيسات أو الأخاديد.

الشذوذات Oddities:

❖ الكيسات الغلصمية Branchial cyst:

إما أن تكون من بقايا الأقواس الغلصمية الثانية أو الثالثة أو تنكساً للنسيج اللمفي. هي كيسة مبطنة بالبشرة تتظاهر كتورم عميق التوضع أمام القترائية عند مستوى أو أعلى العظم اللامي، وتكون عرضةً للإنتان. المعالجة: بالاستئصال التام.

❖ الناسور الغلصمي Branchial fistula:

ناسور من الحفرة اللوزية إلى الجلد يتوضع أمامياً على الثلث السفلي من القترائية. يظهر عند الولادة، ويخرج منه إفرازات بين الحين والحين. المعالجة استئصال تام لمسار الناسور.

❖ الورم المائي الكيسي Cystic hygroma:

يظهر في سن الطفولة وهو شكل من أشكال الورم الوعائي اللمفي والذي يتظاهر ككيسات مبطنة بالبشرة متعددة الفجوات وتحوي اللمف. يمكن أن يوجد في أي مكان من الرأس والعنق ولكنه يتواجد كلاسيكياً خلف النهاية السفلية للقترائية. قد يزداد بالحجم فجأة كنتيجة للنزف أو التمزق. المعالجة: الاستئصال التام (عملياً، فستأصل بقدر الإمكان) حال أمكن ذلك لدى الطفل. يمكن أن نصلّب المناطق الكيسية باستخدام مستضدات modified streptococcal antigen العقديات المعدَّلة.

■ الشرائح والطعوم: Flaps and Grafts

❖ **الطعم:**

هو نسيج منقول يعتمد في بقاءه على وجود شعيرات دموية في الموقع المستقبل له.

❖ **الشريحة:**

هي نسيج منقول، مستقلّ على الأقل مبدئياً عن شعيرات الموقع المستقبل له للبقاء حياً.

وعلى كل حال، فإن إعادة بناء وترميم الرأس والعنق لا تجرى فقط بعد جراحة الأورام، وإنما في أوجه أخرى متزايدة من جراحة الفك العلوي والوجه.

❖ **الطعوم المخاطية، الشرائح المخاطية** (تمت دراستهما في الفصل 5).

❖ **الطعوم الجلدية:**

قد تكون جزئية الثخانة أو كاملة الثخانة. تؤخذ الطعوم جزئية الثخانة (المأخوذة بواسطة سكين أو قاطع جلدي Dermatome من الفخذ أو باطن الذراع) بسرعة وتصبح مبللة في الفم، وتثبت في مكانها بواسطة القطب. أما كاملة الثخانة فهي تؤخذ (من فوق الترقوة، خلف الأذن، أو البطن) تعطي تطابقاً لونياً معتدلاً عند استخدامها في إصلاح عيوب الجلد في الوجه. تغلق مواقع المنح للطعوم كاملة الثخانة بشكل أولي.

❖ **الطعوم العظمية الحرة:**

يؤخذ من الأضلاع أو العرف الحرقفي أو من القحف. يمكن القيام بحني الضلع الذي يشطر بفاصل اسم بحيث يتطابق مع شكل الفك السفلي. يمكن أن يزودنا العرف الحرقفي بعظم قشري أو اسفنجي والذي يمكن قطعه ووضع في قالب. تتوفر حالياً أنواع عديدة من الحاويات الشبكية التركيبية والتي تستخدم كقالب للعظم.

❖ **الشريحة الأنفية الشفوية:**

هي شريحة تمتلك سويقة ذات نموذج عشوائي ترتكز فوق ووحشي الشفة العلوية، وهي مفيدة كشريحة موضعية وتحتاج للقطع بعد ثلاثة أسابيع.

❖ **الشرائح اللسانية:**

وهي شرائح تملتك سويقة ذت نموذج عشوائي تستخدم لترميم الشفة والحنك وتحتاج للقطع بعد ثلاثة أسابيع.

❖ **الشريحة الجبهية:**

يرتكز على الفرع الأمامي للشريان الصدغي السطحي وهي شريحة آمنة جداً. يمكن رفع شريحة بكامل طول الجبهة بشكل سريع ولكنها تخلف وراءها مظهراً سيئاً للموقع المانح للشريحة. تحتاج الشريحة للقطع لاحقاً.

❖ **شريحة العضلة الماضغة:**

وهي شريحة محدودة الحجم يمكن استخدامها للترميم داخل الفم.

❖ **شريحة الخوذة الصفاقية:**

وهي شريحة ذات سويقة ترتكز على الأوعية الصدغية السطحية وهي طويلة ومرنة ومن الصعب رفعها.

❖ **شريحة العضلة الصدغية:**

ترتكز في الأسفل على الفروع الصدغية العميقة للشريان الفكي العلوي. تستعمل للترميم داخل الفم وهي محدودة الاستعمال.

❖ **الشريحة الدالية الصدرية:**

ترتكز على الأوعية الثديية الباطنة الثاقبة. الجلد الرقيق مناسب لترميم الجلد أو الطبقة المخاطية.

❖ الشريحة العضلية الجلدية للعضلة الصدرية الكبيرة:

وهي توصف أيضاً مع العظم ولكن العظم هو في الحقيقة طعم ضلعي حر. ترتكز الشريحة على محور أخرمي صدري يمكن تنفيقها tunnelled عادة بعد تجريف العنق وهي شريحة كبيرة الحجم ذات قيمة كبيرة بعد استئصال العقد اللمفية وتجريف العنق.

❖ الشريحة العضلية الجلدية للعضلة العريضة الظهرية:

وهي شريحة كبيرة الحجم ترتكز على الأوعية الصدرية الظهرية. تحتاج للتنفيق من خلال الإبط ولكن يمكن أن ترفع كشريحة حرة.

❖ الشريحة الساعدية الكعبرية:

وهي شريحة لفافية جلدية ترتكز على الشريان الكعبري. الجلد المتوفر يكون ليناً ورقيقاً ويمكن مطابقته مع التشريح المعقد للفم. يمكن نقل قطعة رقيقة من عظم الكعبرة يصل طولها حتى 10 سم من أجل الترميم العظمي.

❖ شريحة الشريان الحرقفي المنعطف العميق:

ترتكز على الشريان الحرقفي المنعطف العميق على الرغم من أن الشريان الحرقفي المنعطف السطحي ينبغي أخذه معها. تحمل هذه الشريحة إمكانية نقل العظم الكافي لترميم كامل الفك. عملياً تؤدي إلى مشاكل كبيرة في الموقع المانح للشريحة.

❖ الشريحة الشظوية الحرة:

يمكن استئصال 25 سم من عظم الشظية ضمن كم عضلي ترويه الأوعية الشظوية. تمتلك هذه الشريحة طولاً وثخانة ممتازتين من العظم لترميم الفك السفلي يمكن التغلب على سيئة السويقة القصيرة بالتخلص من العظم الزائد. تؤدي هذه الشريحة إلى مراضة صغرى في الموقع المانح.

❖ شريحة العضلة المستقيمة البطنية الحرة:

وهي شريحة عضلية/ جلدية كبيرة الحجم ترتكز على الأوعية الشرسوفية السفلية. مفيدة من أجل الثغرات الوجهية الكبيرة.

❖ الغرسات القحفية الوجهية:

يمكن تثبيت التعويضات العينية والأذنية والأنفية بإحكام على الهيكل الوجهي بالغرسات التي تستخدم تقنيات مشابهة للغرسات الفموية. من المحتمل أن ترميم الأذن هو العملية الأفضل المتاحة.



الفصل الحادي عشر

حالات الطب العام المتعلقة بطب الأسنان

MEDICINE RELEVANT TO DENTISTRY

مخطط الفصل

أمراض عامة

- فقر الدم........ 609
- الخباثة الدموية........ 611
- اضطرابات دموية أخرى........ 613
- الآفات القلبية الوعائية........ 615
- الآفات التنفسية........ 618
- الأمراض الهضمية........ 620
- آفات الكبد........ 623
- أمراض الكلية........ 625
- آفات الغدد الصم........ 628
- المشاكل المتعلقة بالغدد الصم........ 631
- آفات العظام........ 633
- آفات النسيج الضام والعضلات والمفاصل........ 635
- الآفات العصبية........ 638
- التنشؤات الجلدية........ 644
- الآفات الجلدية........ 646
- الطب النفسي........ 649
- المرضى المثبطون مناعياً........ 652

الحالات الإسعافية

- 🕮 ادوات إسعافية هامة........ 655
- 🕮 الإغماء........ 656
- 🕮 الم الصدر الحاد........ 657
- 🕮 توقف القلب والتنفس........ 658
- 🕮 الصدمة التأقية والارتكاسات الدوائية........ 661
- 🕮 الوهط لدى مريض يستخدم الستيروئيدات القشرية سابقاً:........ 663
- 🕮 النوب (نوب الاختلاج)........ 664
- 🕮 نقص سكر الدم........ 665
- 🕮 الربو الحاد........ 666
- 🕮 الأجسام الأجنبية المُستنشقة........ 667
- 🕮 عند وجود شك........ 669

مرضى المشافي

- 🕮 تدبير المريض السني الداخلي (في المشفى)........ 670
- 🕮 فتح الوريد وفتح الشريان........ 673
- 🕮 السوائل الوريدية........ 675
- 🕮 نقل الدم........ 677
- 🕮 القثطرة........ 679
- 🕮 التغذية المعوية والخلالية........ 680
- 🕮 تدبير الألم........ 682
- 🕮 الوقاية........ 684
- 🕮 تدبير مريض الداء السكري الخاضع للجراحة:........ 686
- 🕮 تدبير المرضى الذين يحتاجون للدعم بالستيروئيدات:........ 689
- 🕮 المشاكل الشائعة بعد الجراحة........ 690

■ فقر الدم: Anaemia

فقر الدم عبارة عن انخفاض في مستوى الهيموغلوبين الدوراني تحت القيمة المرجعية الطبيعية المناسبة للعمر والجنس. إنه يشير إلى مشكلة مستبطنة ينبغي أن تشخص وتعرف قبل البدء بمعالجة فقر الدم.

- *لا تتعجل في نقل الدم لدى مرضى فقر الدم المزمن. نسبة الهيموغلوبين الأقل من 10غ/100دل نادراً ما تكون ملائمة للجراحة الانتقائية.*

❖ **المظاهر السريرية:**

المظاهر السريرية لفقر الدم لا يمكن (كما هو معروف عنها) الوثوق بها ولكنها محبوبة من قبل الفاحص وتتضمن: الإعياء العام، قصور القلب، الخناق الجهدي، و الشحوب (انظر إلى الملتحمة والتغضنات الجلدية الراحية)، تقصف الأظافر ± أظافر ذات شكل الملعقة koilonychia ، والإنزعاج الفموي ± تقرحات فموية، والتهاب اللسان، والتهاب الفم الزاوي الكلاسيكي.

❖ **المتلازمات:** ستناقش في الفصل 15.

✍ **أنماط فقر الدم:**

صغير الكريات Microcytic (MCV<76fl): ويعد فقر الدم بعوز الحديد هو السبب الأشيع.

الأسباب تشمل: النظام الغذائي غير الكافي، فقد الدم المزمن (بالطريق الهضمي أو عن طريق الطمث). FBC(تعداد الدم العام) والفحوص الكيميائية الحيوية تظهران فقر الدم صغير الخلايا ناقص الصباغ مع نقص حديد المصل وارتفاع السعة الكلية الرابطة للحديد (TIBC). ارتفاع زنك البروتوبورفيرين Zinc protoporphyrin للكريات الحمراء هو اختبار سريع وحساس بشكل باكر. فقر الدم التلاسيمي وبالأرومات الحديدية Sideroblastic يعدان سببين نادرين لصغر الكريات.

طبيعي الكريات Normocytic: الناتج بشكل شائع عن فقر الدم في سياق الأمراض المزمنة. اما الأسباب الأخرى فتتضمن: الحمل و فقر الدم الانحلالي ، وفقر الدم اللاتنسجي.

وحالما يتم استبعاد وجود حمل يحتاج المريض للاستقصاء من قبل خبير. وعادة ما تكون TIBC منخفضة.

كبير الكريات Macrocytic (MCV>96fl): والسببين الشائعين هما نقص B12 و/أو نقص الفولات.

ينقص B12 في فقر الدم الوبيل Pernicious (عوز العامل الداخلي) وتعاطي الكحول، وبوجود داء معوي، والتعرض المزمن لغاز الآزوت، أما نقص الفولات فيعود لسبب غذائي عادة ولكن قد يحدث بسبب مرض أو بعض الأدوية كالفينوتوئين والميتوتريكسات والكوتريموكسازول، إضافة لأمراض البطن (الكولون) Coeliac diseaseوأمراض الجلد.

❖ التدبير:

في كل الحالات يجب البحث عن السبب. وهذا قد يتطلب إحالة إلى أخصائي بأمراض الدم. الأدوية المستخدمة في عوز الحديد هي سلفات الحديدي 200 ملغ ثلاث مرات يومياً. يستطب نقل الكريات الحمراء المركزة مع إعطاء الفروسميد Frusemide 40 ملغ فموياً لدى المسنين أو في حال نقص الوظيفة القلبية، وذلك بشكل نادر في فقر الدم صغير الكريات الشديد. يستخدم الهيدروكسي كوبالامين 1ملغ عضلياً كل 3 أشهر لمعالجة عوز B12 إضافة لإعطاء حمض الفوليك 5 ملغ مرة يومياً في عوز الفولات.

- *لا تستخدم الفولات لوحدها لمعالجة فقر الدم كبير الكريات ما لم يوجد إثبات على وجود عوز الفولات فقط لوحده. لاحظ أن حمض الفوليك يختلف عن حمض الفولينيك.*

❖ ملاحظة حول فقر الدم ذو الخلية المنجلية Sickle cell anaemia:

هي حالة وراثية متماثلة اللواقح homozygous تسبب تمنجل الكريات الحمر عند تعرضها لنقص ضغط الأكسجين. وهذا يؤدي بدوره إلى احتشاءات في العظم والدماغ. في داء الخلية المنجلية متغاير اللواقح تكون الكريات أقل هشاشية وتتمنجل فقط في حال نقص الأكسجة الشديد.

التدبير: بإجراء اختبار التمنجل لدى كل المرضى ذوي العرق الإفريقي الكاريبي Afrocaribbean المعدين لإجراء التخدير العام تجنب استخدام المواد المخدرة في الممارسة.

■ الخباثة الدموية: Haematological Malignancy

❖ الابيضاضات Leukaemia:

وهي تكاثر ورمي لخلايا الدم البيضاء. تتميز الابيضاضات الحادة بتحرر خلايا الأرومة الأصلية إلى الدوران، وتشكل ما نسبته 50٪ من الخباثات في سن الطفولة. الابيضاض الحاد بالأرومات اللمفاوية هو الشكل الأشيع في سن الطفولة، ونسبة البقيا لمدة 5 سنوات تفوق الـ 50 ٪ حالياً. بينما يعتبر الابيضاض الحاد بالأرومات النقيوية الأشيع لدى البالغين، وعلى الرغم من أنه من الممكن أن يتراجع بنسبة 80 ٪ فإنه من النادر الحفاظ على ذلك.

في الابيضاضات المزمنة تحتفظ الخلايا بمظهر الكريات البيضاء الطبيعية. ويعتبر الابيضاض اللمفاوي المزمن هو الأشيع ويبلغ معدل البقيا فيه لـ 5 سنوات> 50 ٪ يتميز الابيضاض النقوي المزمن بوجود صبغي فيلادلفيا، وهي موجودة محبوبة من قبل الفاحصين، وهو يصيب الأعمار فوق الأربعين. العلاج: BMT ± انترفيرون α. تراجع المرض أو هجوعه شائع بالرغم من أن نوبة أرومات انتهائية terminal blast crisis قد تحدث في بعض مراحل المرض.

❖ الاضطرابات التكاثرية النقوية Myeloproliferative:

وهي عبارة عن تكاثر خلايا النقي غير الكريات البيضاء، وتملك مدى واسع من السلوك والمظاهر تشمل فقر الدم، النزف والإنتانات.

❖ اعتلال السلسلة غاما وحيدة النسيلة Monoclonal gammopathies:

كالورم النقوي المتعدد Multiple myeloma، وهي اضطرابات في الخلية اللمفاوية B تتميز بإنتاج غلوبولين مناعي نوعي من قبل الخلايا البلاسمية. ويدخل الورم النقوي المتعدد ضمن التشخيص التفريقي للآفات الحالّة للعظم وخاصة في الجمجمة.

❖ اللمفومات Lymphomas:

هي مجموعة من الأورام الصلبة التي تنشأ في النسيج اللمفاوي وتقسم إلى لمفوما هودجكن ولمفوما لاهودجكن والثانية تحمل انذاراً اسوأ. وينبغي ادخال اللمفوما دائماً في التشخيص التفريقي للتورمات المشاهدة في العنق.

❖ المعالجة الكيميائية السامة للخلايا:

تشكل خط العلاج الأساسي في هذه الأمراض مع معالجة الشعاعية داعمة للكتل أو بشكل سابق لزرع نقي العظم. من الضروري التذكر بأن أي مريض يتلقى العلاج بهذه الأدوية سيصبح ناقص المناعة إضافة لتعرضه للنزف.

❖ تلميحات Hints:

في الخباثات الدموية تكون الخطورات الساحقة هي فقر الدم، والنزف، والإنتان. ابحث عن فقر الدم وعالجه. تجنب استخدام الأسبرين، ومضادات الالتهاب اللاستيروئيدية NSAIDS، والرض، والحقن العضلية. امنع حدوث الإنتان، وفي حال حدوثه عالجه بشكل هجومي بمضادات الجراثيم والفطور واسعة الطيف المعتمدة، مثل azlocillin 5غ والجنتامايسين 80 ملغ وريدياً 3 مرات يومياً إضافة للفلوكونازول حتى 400 ملغ يومياً.

❖ الداء النشواني Amyloidosis:

يتميز بتشكل ترسبات من مادة هيالينية ليفينية محبة للحامض في العديد من النسج والأعضاء. ويقسم إلى الداء النشواني الأولي (أميلوئيد AL) وهو خلل dyscrasia في الخلية المناعية، وتتضمن الأعراض والعلامات: الاعتلال العصبي المحيطي، واعتلال العضلة القلبية، وضخامة اللسان. تتضمن المعالجة التثبيط المناعي (نادراً ما يفيد). وهناك الداء النشواني الثانوي2 (أميلوئيد AA) والذي يعكس وجود مرض مزمن مستبطن: كالإنتان والأمراض الرثوانية، والأورام وهو قد يستجيب لمعالجة المرض الأساسي. ويتم التشخيص بخزعة من المستقيم أو اللثة ملونةً بأحمر الكونغو.

■ اضطرابات دموية أخرى: Other Haematological Disorders

من أجل التدبير العملي لنزف المريض انظر الفصل الثامن.

الاضطرابات النزفية:

❖ اضطرابات الصفيحات:

قد تتظاهر برعاف، فرفريات، نزف بعد القلع. تتضمن هذه الاضطرابات عدة أمراض مثل داء فون ويلبراند، فرفرية نقص الصفيحات الأساسيITP، فرفرية نقص الصفيحات المرافقة للإنتان (خاصة HIV)، نقص الصفيحات التالي لابيضاض الدم، أو الأدوية السامة للخلايا، أو كتأثير جانبي غير مرغوب به لعدة أدوية خاصة الأسبرين والكلورامفينيكول.

التدبير: يجب المحافظة على تعداد صفيحات > 50×10^{9} ،ويفضل أن تكون > 75×10^{9} لأي إجراء آخر أكبر من قلع سن بسيط أو بالتخدير الموضعي.

في حالة استمرارية النزف لابد من المشاركة بين الوسائل الموضعية (tranexamic acid) ونقل الصفيحات. إن نقل الصفيحات قصير العمر وإذا كنا سنلجأ له وقائياً فيجب أن يُعطى قبل الجراحة مباشرة (نظراً لنقص عمر الصفيحات).

توجد تجارياً العديد من المحضرات موضعية التأثير مثل tranexamic acid المحضر بشكل غسول فموي والذي يمكن أن ينقص من النزف الفموي.

❖ اضطرابات التخثر Coagulation defects:

تتظاهر سريرياً بتطاول زمن النزف من الجروح، و/أو تدمي مفصلي. تتضمن الأسباب: الناعور، تناول مضادات التخثر، أدواء الكبد، داء فون ويلبراند.

❖ الأسباب الأخرى الأقل شيوعاً تتضمن:

توسع الشعريات النزفي الوراثي، فقر الدم اللامصنع، قصور الكلية المزمن، الورم النقوي، الذئبة الحمامية الجهازية SLE، التخثر المنتشر داخل الأوعية (DIC)، عوز عوامل التخثر.

❖ الناعور A (haemophilia A) (عوز العامل الثامن):

أشيع اضطراب تخثري، يورث بصفة مقهورة مرتبطة بالجنس، وغالباً ما يصيب الذكور، وقد نشاهد إناث مصابات به. إن كل بنات الذكور المصابين هن حملة للداء. ويتظاهر في مرحلة الطفولة بتدمي المفاصل haemarthroses.

بعد التعرض للرض، يبدو النزف بأنه سيتوقف، أو كأنه توقف...، ولكن بعد ساعة أو أكثر يظهر نز ملحوظ من موقع الإصابة، وتعتمد شدة النزف على مستوى العامل الثامن ودرجة الرض.

❖ الناعورB (Haemophilia B):

وهو عوز العامل التاسع، مماثل سريراً للناعور A، يدعى أيضاً بداء كريسماس.

❖ داء فون ويلبراند (Von Willebrand):

ويشاهد فيه اضطراب في الصفيحات والعامل الثامن. يصيب الذكور والإناث ومن الشائع مشاهدة فرفريات بالأغشية المخاطية، في حين يكون التدمي المفصلي (haemarthroses) أقل شيوعاً. تختلف شدة الداء من شخص لآخر. قد يتحسن مع تقدم العمر و/أو خلال الحمل.

❖ التدبير:

يجب معالجة داء فون ويلبراند والناعور في مراكز متخصصة، ودوماً يفضل أن يحتفظ المريض ببطاقة تعريف خاصة تحمل أرقامه الهاتفية والأرقام الواجب الإتصال بها في حال حدوث نزف.

مضادات التخثر Anticoagulants:

❖ الهيبارين Heparin:

يعطى وريدياً أو تحت الجلد بجرعات كبيرة كمعالجة مضادة للتخثر، ويزول تأثيره خلال 8 ساعات ويمكن معاكسة تأثيره (في حالات فرط الجرعة) بسلفات البروتامين Protamine sulfate في الحالات الاسعافية. لابد من مراقبة زمن الثرومبوبلاستين الجزئي المفعل APTT خلال المعالجة به.

❖ **الوارفارين Warfarin:**

يُعطى فموياً، وتستغرق تأثيراته 48 ساعة حتى تظهر. المدى العلاجي الطبيعي يُعبر عنه عادة بـ Internationol Normalized Ratio INR وهي (4.2). تكون عملية القلع آمنة في حال كون الـ INR<2.5. يجب تجنب معاكسة الوارفارين بالفيتامينK إلا في الحالات الشديدة، وبالإمكان الاستعانة بالبلازما المجمدة الطازجة FFP عند الحاجة، لكن يجب أولاً تحديد سبب وضع المريض على مضادات التخثر.

■ الآفات القلبية الوعائية: Cardiovascular Disease

وهي السبب الأشيع للوفيات في المملكة المتحدة UK.

✍ التظاهرات السريرية:

❖ **قصور القلب Heart failure:**

يعتبر نهاية المطاف للعديد من الحالات والتي قد لا تكون جميعها من منشأ قلبي وعائي. بشكل أساسي يصبح القلب غير قادر على مواجهة حاجة البدن الدورانية. في قصور القلب الأيمن تشاهد الوذمات الانطباعية dependent oedema والاحتقانات الوعائية الوريدية والتي تكون معتمدة في شدتها على درجة قصور القلب. وفي قصور القلب الأيسر تكون الزلة التنفسية هي العلامة الأولى، وعادة ما يتواجد لدى المريض قصور في جُزْئَيْ القلب الأيسر والأيمن سويةً، أو ينجم أحدهما عن الآخر.

وتكون هناك خطورة مستمرة لحدوث قصور القلب حتى عند المرضى المعالجين، وذلك بزيادة الحِمل على القلب (مثل فرط حمل بالسوائل أو جهد شديد).

❖ **داء القلب الإقفاري/نقص التروية/ Ischaemic heart disease:**

بالتعريف هو تناقص تزويد جزء من العضلة القلبية بالدم بعد تضيق الشرايين الإكليلية بالعصائد عادة، مما ينجم عنه ألم خناق الصدر المعروف، وفي حال ازداد التضيق ليصبح انسداداً يحدث احتشاء العضلة القلبية.

❖ صدمة نقص الحجم Hypovolaemic shock:

وهي وهط دوراني محيطي ينجم عن نقص مفاجئ في الحجم الجائل. إن لم يصحح هذا النقص بسرعة قد تشاهد علامات نقص تروية الأعضاء النبيلة فيحدث قصور القلب، قصور كلوي، وفقدان وعي ينتهي بالوفاة.

❖ ارتفاع الضغط Hypertension:

يتألف من ارتفاع الضغط الانقباضي > 160 ملم ز و الانبساطي >90 ملم ز، لفترة أكثر من 6 أشهر، ويعتبر كعامل خطورة لنقص تروية العضلة القلبية، والحوادث الوعائية الدماغية، والقصور الكلوي.

قد لا نجد سبباً واضحاً لارتفاع الضغط عادةً (95٪من المرضى) وهو ما ندعوه بارتفاع التوتر الشرياني الأساسي، وفي 5٪ فقط يكون ثانوياً لمشكلة مرضية ما كعسرة الوظيفة الكلوية أو اضطراب في الغدد الصم.

❖ النفخات Murmurs:

تنجم عن اضطراب في جريان الدم تسمع عادة بالسماعة. قد تكون وظيفية أو تعكس اضطراباً بنيوياً (تشريحياً) في القلب، وهي مهمة جداً لطبيب الأسنان إذ أن وجودها يجب أن ينبهه (يلفت نظره) إلى احتمال تكون مستعمرات جرثومية خاصةً على الصمامات المعيبة بالجراثيم المحمولة عبر الدم في سياق تجرثم أو انتان الدم والذي كثيراً ما يحدث بعد الإجراءات السنية. وفي حال الاضطرار لهذه الإجراءات يجب إعطاء علاج وقائي من الصادات. إن تكوّن التنبتات أو استعمار الصمامات بالعوامل الممرضة (جرثومية، فطرية) قد يقود إلى آفة خطرة نسبياً، وهي التهاب الشغاف الخمجي Infective endocarditis.

تطبيقات سنية Dental implications:

الوقاية من التهاب الشغاف كما سبق ذكره. كما أن المرضى الذين لديهم قصة إصابة بالحمى الرثوية كثيراً ما تتأذى صماماتهم وخاصة التاجي، في سياق عدة إجراءات سنية، ويجب أن يُعطوا الصادات وقائياً ما لم يُنفى وجود أذية صمامية (تنبتات) من قبل أخصائي قلبية، كما يبقى خطر تفعيل (تحريض) قصور القلب أو الاحتشاء القلبي قائماً عند الذين لديهم إصابة قلبية وعائية لكنها لا تزال في طور المعاوضة.

لهذا يمنع إجراء التخدير العام خاصة خلال الأشهر الستة الأولى بعد الاحتشاء، واستعمال كميات ملائمة من المخدر الموضعي مع التركيز عند الضرورة مع تجنب التحميل الزائد بالإدرينالين. يجب أخذ احتمال حدوث التداخلات الدوائية بعين الاعتبار، وتذكر أن عدداً من هؤلاء المرضى يتم وضعهم على مميعات الدم.

ويجب نفي وجود أية بؤر إنتانية عند المرضى الذين لديهم خطورة عالية من تجرثم الدم مثل متلقي زراعة القلب أو الذين لديهم أذية صمامية أو الذين لديهم قصة التهاب الشغاف خمجي.

ولا بد من اتباع أشد السبل صرامة، أثناء التعامل مع هؤلاء المرضى، وقد يتطلب الأمر تنظيفاً شديداً للفم.

■ الآفات التنفسية: Respiratory Disease

إن آفات الصدر كثيرة المشاهدة في الدول المتقدمة. الأعراض الرئيسية هي السعال الذي قد يكون جافاً أو رطباً (منتجاً لقشع)، زلة تنفسية (انقطاع النفس)، وزيز. إن وجد السعال المدمى (نفث الدم) فلا بد من نفي وجود الخباثة أولاً.

الحالات السريرية Clinical conditions:

❖ الانتانات التنفسية العلوية:

التي تتضمن الزكام، التهاب الجيوب، التهاب البلعوم واللوزتين (قد يكون فيروسياً أو جرثومياً)، التهاب الحنجرة والرغامى والتهاب لسان المزمار الحاد، كلها مضادات استطباب للتخدير العام/بشكل انتقائي/، وذلك في الطور الحاد للإصابة. يعتبر البنسلين الدواء المفضل لعلاج التهاب البلعوم بالعقديات. ويفضل تجنب الأموكسي سيللين والأمبيسللين، فالحمى الغدية glandular fever قد تقلد هذه الآفات، وهذه الأدوية ستسبب طفحاً بشدة متبدلة عند مثل هؤلاء المرضى. التهاب لسان المزمار Epiglottitis: حالة اسعافية ويجب أن لا تُفحص الحنجرة بتاتاً ما لم تكن وسائل التنبيب الإسعافية متوفرة بقربك.

❖ إنتانات الطرق التنفسية السفلية:

كلا إنتانات الطرق التنفسية السفلية الجرثومية منها والفيروسية تسبب ضعف للجسم وتشكل مضاد استطباب للتخدير العام في الحالات الجراحية الانتقائية.

أبْقِ التدرن الرئوي والجراثيم اللانموذجية (Coxiella, legionella, mycoplasma) دوماً في بالك. يكون التدرن المفتوح معدياً بشدة ومن الواجب تطبيق إجراءات وقائية صارمة.

❖ الداء الرئوي الإنسدادي المزمن:

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD):

حالة شائعة جداً تنجم عن تشارك التهاب القصبات (إنتاج قشع غزير، مع وجود سعال منتج لفترة > 3 أشهر سنوياً لثلاث سنوات) وانتفاخ الرئتين (توسع وتخرب الأفضية الهوائية القاصية في القصيبات الانتهائية). يعتبر التدخين السبب الرئيسي ويجب أن يوقف لتصبح المعالجة ذات قيمة.

❖ الربو Asthma:

تقبض قصبي عكوس يسبب وزيز وزلة تنفسية. يشكو المرضى من ثقل الصدر. تصل نسبة إصابة السكان حتى 8٪ وغالباً ما يوجد عامل مؤرج محرض.

قد تثار نوب الربو بإعطاء مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs.

التحسس للبنسلين والأسبرين لدى مرضى الربو أكثر شيوعاً.

❖ الداء الليفي الكيسي Cystic fibrosis:

اضطراب موروث حيث تكون المفرزات القصبية زائدة اللزوجة. يعاني المرضى من قصور في إفراز البنكرياس الخارجي، مع إنتانات تنفسية متكررة. يوضع التشخيص عادة من خلال القصة المرضية وقياس صوديوم العرق.

❖ سرطان القصبات Bronchial carcinoma:

يُشكل حوالي 27٪ من الوفيات الناجمة عن السرطان. يعتبر التدخين السبب الرئيسي، وهو حالياً في ازدياد لدى الإناث، أما الأعراض فهي سعال مستمر، نفث دم، إنتانات تنفسية متكررة. البقيا لخمس سنوات هي 8٪ فقط.

تعتبر الميزوثليوما (ورم الظهارة المتوسطي) mesothelioma من الأمراض المهنية التالية للتعرض للأسبست Asbestos.

❖ الساركوئيد Sarcoidosis:

أكثر ما يتظاهر باعتلال عقد لمفاوية نقيري hilar عند اليافعين. قد تشاهد آفات فموية، ومن الشائع ملاحظة الحمامى العقدة Eiythema nodosum.

تطبيقات سنية:

تجنب التخدير العام واستخدم المسكنات والمركنات مع الحذر. تنقص الأفيونات والمركنات من الفعالية التنفسية، في حين قد تحرض مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية حدوث نوبة الربو.

انصح مرضاك بإيقاف التدخين، وابدأ بنفسك إن كنت تعلمت هذه العادة.

استشر أخصائياً بأمراض الصدر خاصة بوجود نفث دموي صريح.

■ الأمراض الهضمية: Gastrointestinal Disease

سبق وتحدثنا سابقاً عن آفات الفم والغدد اللعابية.

❖ آفات المري:

تتظاهر بأعراض قد تختلط مع الأعراض الفموية، وأشيع عرض عادة هو عسرة البلع. قد تنتج صعوبة البلع عن حالات ضمن الفم (تقرح باطن الفم) أو البلعوم (جسم أجنبي) أو أورام المري السليمة أو الخبيثة، وقد تنجم عن انضغاط المري بالبنى المحيطة به (ضخامة عقد لمفية منصفيه مثلاً)، وقد تنجم عن آفة عصبية.

عسرة البلع Dysphagia: هي عرض يجب أن يؤخذ على محمل الجد، وعلى الأقل يجب أن يُستقصى بإجراء صورة صدر بسيطة. وإجراء تصوير مري ظليل (بعد بلع مادة تحوي الباريوم) و/أو تنظير مري.

يعتبر التهاب المري القلسي سبباً شائعاً لعسرة الهضم dyspepsia. وهو على أية حال لا يعتبر سبباً للمرض الفموي.

❖ آفات المعدة والعفج:

أشيع مشكلتين مرضيتين في المعدة والعفج هما القرحات الهضمية والسرطانة المعدية، وكلاهما قد يتظاهر بألم شرسوفي، اقياء، اقياء مدمى، براز زفتي..

غالباً ما تنجم القرحات الهضمية عن الإنتان بالملتوية البوابية Helicobacter pylori وتستجيب بشكل جيد للعلاجات القاضية على الملتويات البوابية (مشاركة بين مثبطات مضخة البروتون وصاد واسع الطيف ودوا ء قاتل للاهوائيات).

تتضمن الأسباب الأخرى قرحات الشدة عند المرضى المصابين بأمراض خطيرة، أو الخاضعين لعمل جراحي، وكبار السن الموضوعين على NSAIDs.

تعتبر الوقاية بإعطاء السوكرالفات Sucralfate (حامي لمخاطية المعدة) أكثر فائدةً من إعطاء حاصرات H2 لأنه عادة ما يكون PH المخاطية طبيعياً.

يمكن تحسين الأعراض (عسرة الهضم) بشكل جيد بإعطاء مضادات الحموضة والألجينات Alginates وذلك في حالة عدم وجود تقرحات فعالة.

لكن بقاء الألم الشرسوفي أو الأعراض الأخرى يستلزم استقصاء وجود سرطانة معدية والتي تتطلب جراحة مبكرة وغالباً ما يكون الإنذار سيئاً.

لذلك يصبح لزاماً إجراء تنظير المعدة الاستقصائي للمرضى> 40 سنة الذين لديهم أعراض شرسوفية مستمرة.

أما القرحات غير السرطانية والقرحات سلبية الملتوية البوابية (التهاب المري، التهاب المعدة، التهاب العفج) فهي تستجيب للعلاج لمدة شهر واحد بمثبطات مضخة البروتون (أوميبرازول Omeprazol 10-20 ملغ مرة واحدة يومياً) ومن ثم تكون الوقاية بإعطاء حاصرات H2 (رانيتيدين، أو سيميتدين).

❖ آفات الأمعاء الدقيقة:

هناك عدة آفات تصيب الأمعاء الدقيقة، لكنها جميعاً تتظاهر بنفس الأعراض، فبشكل رئيسي تكون الأعراض هي تناذرات سوء الامتصاص، إسهال، إسهال دهني، ألم بطني، فقر دم، أعواز مزمنة.

يعتبر داء كرون والداء الزلاقي من الآفات المعروفة جيداً من قبل الأطباء. فالداء الزلاقي Coeliac disease عبارة عن ارتكاس مفرط للأمعاء الدقيقة تجاه الغلوتين gluten ويعالج بتجنب الأغذية الحاوية على الغلوتين. وقد ذكر ت عدة شكاوى /أعراض/ فموية مرافقة (كالقلاع مثلاً). أما داء كرون Crohn's disease فقد يصيب أي جزء من السبيل الهضمي لكنه يُفضّل إصابة الوصل الدقاقي الأعوري، وهو عبارة عن داء حبيبومي يصيب كامل سماكة الأمعاء الدقيقة وقد تتشكل في سياقه العديد من النواسير.

كثيراً ما يلتبس تشخيص التهاب الكولون القرحي مع داء كرون في البداية، لكنه يصيب الكولون والمستقيم فقط.

❖ آفات الأمعاء الغليظة:

في داء الرتوج تشاهد العديد من الجيوب (التكيسات) التي تصيب مخاطية الأمعاء الغليظة وقد تلتهب هذه الرتوج مسببة التهاب الرتوج.

أما متلازمة الكولون المتهيج فهي حالة تزداد فيها مقوية الكولون، فتسبب ألماً بطنياً متكرراً، وقد تكون هناك أرضية نفسية لذلك.

تشيع سرطانات الكولون عند كبار السن، وتتظاهر بتغير عادات التغوط، انسداد أمعاء، زحير (الشعور برغبة في التغوط ولكن بدون خروج أي شيء)، ألم بطني، فقر دم. يعالج جراحياً مع نسبة نجاة 30٪ لخمس سنوات.

يترافق داء البوليبات الكولونية العائلي مع متلازمة غاردنر Gardener syndrome.

التهاب الكولون المحرض بالصادات (الناجم عن نمو المطثيات الصعبة Clostridium difficile بعد استعمال الصادات كالأمبيسيللين والكليندامیسين) وهو يستجيب للعلاج بالفانكوميسين فموياً أو بالمترونيدازول.

❖ البنكرياس:

تملك سرطانة البنكرياس الإنذار الأسوأ بين بقية السرطانات، وعادة ما تعالج بشكل تلطيفي.

عادة ما يكون التهاب البنكرياس الحاد دليلاً على تناول الكحول. لم تتضح حتى الآن الآلية الإمراضية، وهو يشكل سبباً للألم البطني الحاد. يُعتبر ارتفاع الأميلاز موجهاً ولكنه ليس كافياً للتشخيص. لابد من إماهة المرضى بشكل جيد، مع حفظ توازن السوائل والشوارد وتسكين الألم.

■ آفات الكبد: Hepatic Disease

المشاكل الرئيسية الموجودة عند المريض ذو الآفة الكبدية هي: زيادة الميل للنزف، العجز عن طرح واستقلاب العديد من الأدوية، إضافة إلى إمكانية نقلهم للإصابة بالتهاب الكبد D B,C و/أو D (في حين ينتشر التهاب الكبد E,A بالطريق الفموي ـ الغائطي) كما يعتبر الكبد مكاناً للانتقالات الورمية للأورام الخبيثة.

في حال حاجة مرضى قصور الكبد للجراحة، خاصة تحت التخدير العام، لابد من اعتبارهم فئة عالية الخطورة، واستشارة أخصائي بخصوص تدبيرهم.

❖ اليرقان Jaundice:

العرض الأساسي لأدواء الكبد، وهو عبارة عن تلون منتشر للجلد باللون الأصفر، (أفضل ما يشاهد في صلبة العين بوجود إضاءة جيدة). ينجم عن عجز الكبد عن تحويل أو تمرير البيليروبين، الناتج عن تحطم الهيموغلوبين.

قد يكون ارتفاع البيلروبين بسبب تراكم البيليروبين غير المباشر الناجم عن عجز الكبد عن تحويله إلى مباشر (يرقان لاصفراوي) أو لعجز الكبد عن طرح الصفراء (يرقان صفراوي ركودي) وهذا اليرقان (الركودي) قد يكون كبدياً أو اتاً لآفة خارج الكبد.

يتظاهر الركود الصفراوي داخل الكبدي بأذية الخلية الكبدية الذي ينعكس بارتفاع مستويات أسبارتات ترانس أميناز Aspartate transaminase ويؤدي إلى عجز في طرح الصفراء، كما يرتفع بيليروبين المصل ومستويات الفوسفاتاز القلوية كبدية المنشأ. تتضمن الأسباب: الكحولية، بعض الأدوية، ذيفانات أو سموم، إنتانات فيروسية أو جرثومية، وتشاهد عادة درجة من التهاب الكبد بشكل مرافق لهذه الآفات. بينما يسبب التشمع الصفراوي البدئي وتناول الستيروئيدات البانية ركوداً صفراوياً داخل الكبد دون التهاب كبد مرافق.

ينجم الركود الصفراوي خارج الكبد عن وجود انسداد يعيق طرح الصفراء من القناة الجامعة وذلك بسبب وجود حصيات أو ورم أو خثرة أو تضيق. كما أن سرطانة رأس البنكرياس، أو وجود ضخامة عقد لمفية مجاورة، يمكن أيضاً أن تضغط القناة الجامعة.

❖ الجراحة عند المرضى الذين لديهم آفة كبدية:

- تأكد من التشخيص المقترح. تحرَّ وجود التهاب الكبد بالفحوص المصلية مع اتخاذ الاحتياطات من انتقال التهاب الكبد أياً كان نوعه.
- تحرَّ الوظيفة التخثرية. قد تحتاج إلى الإصلاح بإعطاء فيتامين k أو نقل البلازما المجمدة الطازجة.
- نبّه المخدر لوجود الآفة الكبدية كي يدقق في خياراته الدوائية.
- في حالة الاضطرار للجراحة خلال وجود يرقان لا بد من إصلاح توازن السوائل والشوارد وتأكد من وجود نتاج بولي جيد قبل الجراحة عن طريق الإماهة الوريدية الجيدة بالسيروم السكري 5٪ وتحريض الإبالة بالمانيتول لتجنب التناذر الكلوي الكبدي.
- لا تستعمل المحاليل الوريدية الملحية عند مرضى قصور الكبد الخاطف (الصاعق)، كونها قد تحرض وبشدة الاعتلال الدماغي.

❖ المرضى الذين لديهم آفات كبدية وممارسة طب الأسنان:

- يجب أن تعلم بماهية المرض عند مريضك، وإن كان لديه التهاب كبد B، لابد من اتباع أشد الطرق صرامةً لمنع انتقال العدوى.
- كن حذراً عند وصف الأدوية (استشر المختصين) وكذلك خلال استعمال التخدير الموضعي.
- لا تصف /لا تعطِ/ المخدرات العامة.
- اتبع طرقاً خاصة موضعية لتجنب استمرار النزف بعد الجراحة، ولا بد من معرفة كاملة بالفعالية التخثرية لدى المريض قبل الإقدام على أية خطوة جراحية.

■ أمراض الكلية: Renal Disorders

يعتبر الإنتان البولي أشيع المشاكل البولية وهو ذو صلة فقط بالذين يقومون بتدبير المرضى الداخليين (في المشافي). أما المشاكل الأندر كالقصور الكلوي وزرع الكلى فهي ذات صلة كبيرة جداً بموضوعنا لكون هؤلاء المرضى على خطورة عالية للإصابة بالإنتان والنزف والتسمم الدوائي (فرط الجرعة الدوائية العلاجية) خلال المعالجة الروتينية.

❖ فحص البول:

يجب أن يجرى لكل المرضى الداخليين (في المشفى) بطريقة الشرائح المتعددة Multistix حيث يُبحث فيها عن وجود بيلة سكرية (داء سكري، حمل، إنتان)، بيلة بروتينية (داء سكري، إنتان، تناذر نفروزي)، كيتونات (حماض سكري)، بيلة دموية (إنتان، ورم)، والصفراء كالبيلروبين واليوروبلينوجين (يرقان ركودي صفراوي).

❖ إنتانات الطرق البولية:

تعتبر سبباً شائعاً للتخليط السمي عند المرضى المقبولين كبار السن، وخاصة عند الإناث. أرسل عينة من منتصف جريان البول لإجراء زرع وتحسس، وابدأ بالتري ميتوبريم Trimethoprim 200 ملغ فموياً مرتين يومياً أو الأمبيسللين 250 ملغ أربعة مرات يومياً عن طريق الفم مع إماهة فموية جيدة، ويمكن إجراء بعض الاستقصاءات التالية لتحري القصور الكلوي كفحص البول، إيكو للجهاز البولي، كرياتينين، الكلس المتشرد Ca^{2+}.

❖ التناذر النفروزي .Nephrotic syn:

متلازمة تتألف من بيلة بروتينية > 3.6 غ /يوم مع نقص ألبومين الدم، ووذمات معممة. غالباً ما تشاهد وذمة بالوجه. يعتبر التهاب الكبب والكلية السبب الأشيع للنفروز ويفضل أن تتم المتابعة من قبل طبيب أخصائي بأمراض الكلية.

❖ القصور الكلوي الحاد Acute renal failure:

حالة إسعافية تسبب ارتفاعاً حاداً في قيم البولة والبوتاسيوم الدموية. قد تتلو الجراحة، أو الرضوض الكبرى، وغالباً ما تتميز بالعجز عن طرح البول. تذكر دوماً أن السبب الأشيع للفشل في تصريف البول بعد العمل الجراحي نقص الوارد من السوائل والانحباس البولي، ويتضمن العلاج زيادة الوارد من السوائل وتركيب قثطرة بولية.

في حالة الشك بوجود قصور كلوي حاد لا بد من إجراء فحص بول و شوارد، إيكو للكليتين، تخطيط قلب، غازات دم، وفي حالة ثبوت التشخيص اطلب معونة طبيب أمراض كلية. إن ضبط ارتفاع البوتاسيوم وتوازن السوائل والحماض وارتفاع التوتر الشرياني هو من الضرورات العاجلة.

❖ القصور الكلوي المزمن Chronic renal failure:

هو المرحلة التي يحدث فيها تبولن الدم Uraemia بعد أذية كلوية تدريجية لكن مترقية تالية لالتهاب كبب وكلية (التهاب الكبب الكلوية بعد ترسب معقدات مناعية)، أو التهاب حويضة وكلية (كلى صغيرة متليفة تالية لإنتانات بولية في الطفولة، أو تشعيع الحوض، أو التسممات)، أو الداء عديد الكيسات عند البالغين (كيسات خلقية ضمن محفظة بومان).

يمكن للقصور الكلوي المزمن أن يتظاهر بعدة أشكال/ملامح/، بدءاً من البوال الليلي والقمه، وشيئاً فشيئاً يحدث ارتفاع التوتر الشرياني وفقر الدم .ثم مظاهر قصور عدة أجهزة.

يعتبر غسل البريتوان الإسعافي المستمر والتحال الدموي (غسل كلية) وزرع الكلية هي الحلول الوحيدة المتوفرة لدينا.

❖ اشيع الاضطرابات المتعلقة بطب الفم:

- زيادة خطورة الإنتان، خاصة عند المثبطين مناعياً.
- زيادة الميل للنزف.
- نقص القدرة على طرح الأدوية.

- الأوردة تكون هشة. لذا يجب عدم استعمال الوصلة الشريانية الوريدية لديهم.
- آفات الفكين العظمية (كالحثل العظمي الكلوي renal ostedystrophy، فرط نشاط جارات الدرق الثانوي).
- فشل نمو معمم عند الاطفال.
- خطورة الإنتان والإصابة بالتهاب الكبد B والإيدز.

❖ حالياً أصبح زرع الكلية:

العلاج الأشيع للقصور الكلوي وعندما يكون ناجحاً فإن الوظيفة الكلوية تعود إلى حدود قريبة جداً من الطبيعي، لكن هؤلاء المرضى يبقون مثبطين وهذا يعرضهم لخطر حدوث الإنتان وقد تشاهد لديهم عدة أعراض من أعراض القصور الكلوي تبعاً لدرجة نجاح عملية الزرع.

❖ تلميحات Hints:

- اتبع الاحتياطات اللازمة للوقاية من الإنتانات.
- عالج كل الإنتانات بشكل حاسم، ولا تنسَ إعطاء العلاج الوقائي.
- استخدم وسائل إضافية لقطع النزف.
- الحذر عند وصف الأدوية.
- لا تعرض هؤلاء المرضى للتخدير العام خلال ممارسة طب الأسنان.
- تذكر هشاشة الأوعية، وأن الأوردة تالفة تقريباً.

■ آفات الغدد الصم: Endocrine Disease

❖ داء اديسون Addison disease:

هو قصور كظري بدئي، قد يكون ناجماً عن ضمور قشر الكظر والذي يسبب قصوراً في إفراز الكورتيزول والألدوستيرون.

أما قصور الكظر الثانوي فهو أشيع لحدٍ بعيد، ويكون تالياً للعلاج بالستيروئيدات أو عوز الـ ACTH .

❖ تناذر كون Conn syndrome:

فرط ألدوستيرونية بدئي يسبب نقصاً ببوتاسيوم الدم ونقصاً بصوديوم الدم مع ارتفاع ضغط الدم الشرياني.

❖ داء كوشنغ ومتلازمة كوشنغ Cushing:

وهما بسبب إنتاج مفرط للستيروئيدات القشرية. يشير داء كوشنغ إلى فرط تصنع كظر ثانوي تالي لزيادة الـ ACTH في حين أن متلازمة كوشنغ هي حالة بدئية، تنجم غالباً عن الورم الغدي السليم بالكظر. تشمل المظاهرالعامة الكلاسيكية البدانة (وجه بدري، سنام الثور)، ضمور الأطراف، تخلخل عظام، ترقق الجلد، مع ارتفاع الضغط الشرياني.

❖ البيالة التفهة Diabetes insipidus:

وهنا يحدث إنتاج بول ممدد بشدة وذلك تالياً لنقص إفراز الهرمون المضاد للإدرار (ADH) أو لعدم حساسية الكلية له. قد يشاهد بشكل مؤقت بعد رضوض الرأس.

❖ الداء السكري Diabetes mellitus:

بالتعريف هو ارتفاع دائم (مستمر) لسكر الدم تالي لعوز نسبي في الأنسولين.

❖ العملقة وضخامة النهايات Acromegaly:

إنتاج مفرط /زائد/ من هرمون النمو، قبل وبعد التحام مشاش العظام.

❖ الدراق Goitre:

ضخامة الغدة الدرقية مهما كانت سببها.

❖ فرط نشاط الدرق Hyperthyroidism:

تشمل الأعراض: عدم تحمل الحرارة، نقص وزن، تعرق زائد، أما العلامات فتشمل: تسرع القلب (وقد يحدث رجفان أذيني)، تلكؤ الجفن lid lag، جحوظ عيني، رُعاش (رجفان بالنهايات).

أشيع سبب هو داء غريف Graves disease يليه الورم الغدي الوظيفي Functioning Adenoma.

❖ قصور الدرق Hypothyroidism:

قد يكون بدئياً تالياً لإصابة درقية أو ثانوياً لإصابة في النخامة أو ما تحت المهاد (الوطاء).

الإصابة البدئية غالباً ما تكون مناعية ذاتية وتكون الأعراض هي عدم تحمل البرد، تساقط أشعار، كسب وزن، نقص شهية، ضعف ذاكرة والعلامات هي تباطؤ بنظم القلب وبحة صوت.

❖ فرط نشاط جارات الدرق Hyperparathyroidism:

البدئي منه ينجم عن ورم جارات الدرق الغدى السليم، أما الثانوي فهو ارتكاس لنقص كلس الدم المتشرد كما في القصور الكلوي، وهناك شكل ثالثي هو مرحلة متقدمة من فرط النشاط الثانوي عندما تستمر جارات الدرق بافراز زائد لل PTH (هرمون الباراثورمون) رغم عودة الكلس المتشرد إلى مستوياته الطبيعية.

❖ قصور جارات الدرق Hypoparathyroidism:

عادة يكون ثانوياً لاستئصال الدرق. ينقص كلس الدم المتشرد، مما ينجم عنه تكزز، علامة شفوستك Chvoteck's sign تكون إيجابية (تشنج العضلات الوجهية بالنقر بالأصبع على العصب الوجهي).

❖ قصور النخامة Hypopituitarism:

قد يؤدي إلى قصور درق ثانوي أو قصور كظر ثانوي.

❖ الإفراز غير الملائم لـ ADH Inappropriate ADH secretion:

يشاهد في عدة أورام (كسرطانة القصبات)، رضوض الرأس، بعض الأدوية. يحدث فيه نقص صوديوم الدم وفرط التميه، مع تخليط ذهني.

❖ الدرق اللسانية Lingual thyroid:

قد تكون النسيج الدرقي الوحيد الفعال لدى المريض، لا تستأصلها بشكل متهور. يفضل إجراء مسح شامل مع حقن مواد مشعة /مسح ومضاني/ قبل أي إجراء.

❖ ورم القواتم Phaeochromocytoma:

ورم نادر يتناول لب الكظر، يفرز الورم الادرينالين والنورأدرينالين. الأعراض تشمل خفقان متكرر، صداع، وتعرق. إن حدوث ارتفاع التوتر الشرياني المرافق للأعراض مع العودة للخط القاعدي عند زوال الأعراض هو علامة جيدة.

❖ أورام النخامة Pituitary Tumours:

قد تسبب تآكل حفيرة الغدة النخامية (السرج التركي) وهذا يشاهد بصورة شعاعية بسيطة جانبية للجمجمة، وقد تسبب هذه الأورام العمى بضغطها على التصالب البصري.

■ المشاكل المتعلقة بالغدد الصم: Endocrine –Related Problems

◄ *دوماً تأكد: هل يمكن أن تكون المريضة حاملاً..؟!*

❖ يعتبر الحمل:

مضاد استطباب للتخدير العام الانتقائي، وكذلك الأمر بالنسبة لمعظم الأدوية، والأشعة (خاصة خلال الأشهر الثلاثة الأولى للحمل) وأفضل فترة يمكن فيها إجراء العلاجات والإجراءات الانتقائية هي الثلث الثاني للحمل.

❖ سن اليأس Menopause:

يعتبر نهاية حياة المرأة التكاثرية ونهاية دوراتها الطمثية، ويترافق غالباً مع نوب هبات ساخنة، مع عدد من التغيرات الفيزيائية والاضطرابات العاطفية الوجدانية، كما تزداد نسبة حدوث الاضطرابات النفسية.

المشاكل ذات العلاقة Related problems:

❖ الحساسية (عدم تحمل) للسوكساميتونيوم Suxamethonium:

تشاهد بنسبة 1/3000 وتنجم عن عيب وراثي في مستويات الكولين أستراز المصلية، و. فراد هذه العائلات طبيعين تماماً من كافة النواحي عدا عجزهم عن استقلاب ـوكساميتونيوم أحد مواد التخدير العام، وبالتالي لن تكون لديهم القدرة على تحطيم واستقلاب هذا الدواء والذي يحدث عادة خلال 2-4 دقائق. وهذا يتظاهر بشلل عضلي لمدة أطول، ووقتها يحتاج هؤلاء المرضى إلى دعم تنفسي حتى يتم طرح الدواء، والذي قد يتأخر عند متماثلي الأمشاج إلى 24 ساعة.

❖ فرط الحرارة الخبيث Malignant hyperpyrexia:

ارتكاس نادر، لكنه قد يكون قاتلاً وتسببه مواد التخدير، يتميز بازدياد النبض وصمل (تصلب) عضلي وترفع حروري.

قد يكون تبريد جسم المريض واستعمال دانترولين الصوديوم Dantrolene sodium منقذاً للحياة.

أورام غدية صماوية نادرة:

❖ الورم المفرز للغلوكاغون Glocagonoma:

يفرز الغلوكاغون مسبباً زيادة بسكر الدم.

❖ الورم المفرز للأنسولين Insulinomas:

يفرز الأنسولين مسبباً حالات /حوادث/ متفرقة من نقص السكر /نوب نقص السكر/.

❖ الورم المفرز للغاسترين Gastrinomas:

يفرز الغاسترين مسبباً قرحاتٍ عفجية، وإسهالاً (تناذر زولنجر-إليسون Zollinger-Ellison syndrome).

❖ متلازمة التنشؤات الغدية الصماوية المتعددة:

Multiple endocrine neoplasia syndrome (MEN):

مجموعة نادرة من الأورام الصماوية. فالشكل MEN3 (2b) يتألف من سرطان درق لبي مع ورم قواتم مع أورام عصبية مخاطية بالفم.

■ آفات العظام: Bone Disease

❖ تكوّن العظم الناقص Osteogenesis imperfecta:

وهو اضطراب بالكولاجين نمط I ينقل بمورثة جسمية قاهرة. تشاهد آفات متعددة بعد رض بسيط، تتميز بالشفاء السريع المشوه. يترافق مع صلبة زرقاء، صمم، مع عسرة بتصنع الأسنان. الفكان غير معرضين بشكل خاص لحدوث أذيات فيهما بعد قلع الأسنان.

❖ تصخر (تمرمر) العظم Osteopetrosis (العظم الرخامي):

تشاهد زيادة بكثافة العظم، مع هشاشة عظمية، مع ↓بتروية العظم، مما يقود إلى إنتانات يصعب القضاء عليها (التخلص منها) وقد يحدث ألم عظمي وكسور وانضغاط الأعصاب عند مخارجها العظمية. يزيد وجود فقر الدم من تعقيد الحالة. المظهر الوجهي المميز هو بروز الجبهة وازدياد المسافة بين العينين Hypertelorism.

❖ عدم تصنع الغضاريف Achondroplasia:

خلل وراثي، يتناول تشكل العظام الغضروفية، ينتقل بصفة جسمية قاهرة عادة. المصابون عادة لهم سحنة خاصة (قزم السيرك)، مع جمجمة محدبة. الكثير منهم قد لا نجد لديهم أية إصابات أخرى.

❖ عسرة التعظم الترقوية القحفية cleidocranial dysostosis:

خلل وراثي بتشكل العظم الغشائي وهو ينتقل بمورثة جسمية قاهرة عادة. تصاب الجمجمة والترقوتان. يتميز بوجود عدة أسنان منطمرة مع بقاء مديد للأسنان المؤقتة.

اضطرابات استقلاب العظام Disorders of bone metabolism:

❖ الرخد/ تلين العظام Rickets/ osteomalacia:

هو قصور في تمعدن العظام، عند الأطفال والبالغين على التوالي. قد يكون عوزياً، أو لعجز في التركيب، أو سوء امتصاص أو اضطراب استقلاب الفيتامين د، أو نقص فوسفات الدم أو لزيادة الحاجة من الكلس (كما في الحمل).

❖ تخلخل العظام Osteoporosis:

هو نقص في المادة العظمية مع نقص بالتمعدن. الأسباب الهامة تشمل العلاج بالستيروئيدات والتبدلات الهرمونية في سن اليأس، واللاحركية، وعدة اضطرابات غدية صماوية. وقد بينت الدراسات أن المعالجة الهرمونية المعيضة للنساء في سن اليأس ذات فائدة ملحوظة.

❖ عسرة التصنع الليفية Fibrous dysplasia:

وهنا يتم استبدال جزء من عظم أو عدة عظام بنسيج ليفي مع تورم مرافق. يبدأ الداء عادة خلال الطفولة ويتوقف بانتهاء النمو العظمي الهيكلي. قد يصيب عظماً واحداً monostotic أو عدة عظام polystotic.

تترافق متلازمة ألبرايت Albright مع بلوغ مبكر وبقع جلدية مصطبغة بنمط القهوة بحليب.

❖ الملائكية Cherubism:

عسرة تصنع ليفية ثنائية الجانب.

❖ داء باجت في العظام Paget's disease:

إصابة شائعة عند كبار السن حيث يضطرب إعادة توضع العظم الطبيعية والمنظمة بشكل مرتب تصبح مختلة وتستبدل ببنية مخلخلة لعظم جديد مسببة ضخامةً وتشوهاً. تتضمن الاختلاطات ألماً عظمياً مع انضغاط لأعصاب القحف، ومن النادر حدوث قصور قلب عالي النتاج أو ساركوما عظمية.

■ آفات النسيج الضام والعضلات والمفاصل:

Disease of Connective Tissue ,Muscle ,and Joints :

آفات النسيج الضام Connective tissue disease:

اهمها التهاب الأوعية:

❖ **التهاب الشرايين القحفية (التهاب الشريان الصدغي temporal arteritis) Cranial arteritis:**

هو التهاب شرايين ذو خلايا عرطلة giant يتناول المنطقة القحفية الوجهية، تتظاهر الأعراض بصداع نابض وحيد الجانب، أما العلامات فهي ارتفاع سرعة تثفل، ويبدو الشريان المصاب مؤلماً ولا يجس النبض فيه. الاختلاط الرئيسي لالتهاب الشريان الصدغي هو نقص تروية العصب البصري الذي يؤدي للعمى، لذلك لا بد من البدء بالستيروئيدات 60 ملغ بريدنيزولون فموياً مرة واحدة يومياً، ومراقبة سرعة التثفل، وإجراء خزعة من الشريان لتأكيد التشخيص.

❖ **الم العضلات المتعددة الرثوي Polymyalgia rheumatica:**

عبارة عن التهاب أوعية معمم بشكل أكبر يصيب العضلات المحورية الدانية. يعتبر مسؤولاً عن 25 ٪ من التهابات الشرايين القحفية. يستجيب جيداً للستيروئيدات، ويتحسن تدريجياً بمرور الوقت.

آفات العضلات Disease of muscles:

❖ **الحثل العضلي Muscular dystrophy:**

مجموعة من الأمراض الوراثية تتميز بتنكس عضلي. معظم المرضى يموتون في سن المراهقة.

❖ **اضطرابات المقوية العضلية Myotonic disorders:**

تتميز بتطاول الزمن اللازم لاسترخاء الليف العضلي بعد تقلصه. يتم تحديدها وراثياً بطريقة معقدة.

❖ التهاب العضلات العديد Polymyositis:

إصابة التهابية - محرضة مناعياً - معممة تصيب العضلات، وفي حال ظهور الطفح المميز نكون أمام حالة التهاب جلد وعضلات dermatomyositis الذي يشير إلى وجود ورم خبيث في مكان ما.

آفات المفاصل Joint disease:

❖ الالتهاب العظمي المفصلي Osteoartheritis:

عبارة عن تنكس أولي يصيب مفاصل الأصابع، والعمود القطني والرقبي، والورك والركبة، أو ثانوي تالياً لمرض مفصلي أو اية آفة مفصلية أخرى مما ينجم عنه الألم واليبوسية المفصلية.

تتميز بتشكل مناقير عظمية، وكيسات عظمية تحت غضروفية، والتي يتهدم جدارها مشوهة شكل العظم.

يعتبر العلاج الفيزيائي وإنقاص الوزن والمسكنات العماد الرئيسي في المعالجة ويبقى تبديل المفصل الحل النهائي.

❖ التهاب المفاصل الرثواني Rheumatoid arthritis:

آفة متواسطة مناعياً، وهنا يكون الألم والتشوهات المفصلية هما الشكاية الرئيسية مع يبوسية صباحية وألم بمفاصل اليدين والقدمين بشكل متناظر عادةً. قد توجد اضطرابات جهازيه أخرى وفقر الدم. يعتبر انحراف الأصابع الزندي مميزاً للإصابة. يتضمن العلاج مضادات الالتهاب غيرالستيروئيدية NSAIDs والعلاج الفيزيائي. والخط الثاني للعلاج يكون بالأدوية المعدلة لسير المرض (DMARDS) والتي قد تؤثر كثيراً على سير المرض لكن مع العديد من التأثيرات الجانبية ومن أمثلتها البنسلامين، ومضادات الملاريا، ومثبطات المناعة.

قد يترافق الداء الرثواني مع جفاف بالعينين والفم (متلازمة جوغرن). تكون الأعراض الفكية الصدغية نادرة في التهاب المفاصل الرثواني رغم أن 15٪ من المرضى لديهم تبدلات شعاعية بالمفصل الفكي الصدغي TMJ.

❖ الداء الرثواني الشبابي (داء ستيل Juvenile rheumatoid arthritis (Still:

شكل نادر من الداء الرثواني يصيب الأطفال. قد يكون أشد من مثيله عند الكبار وقد يسبب قسط (التصاق) المفصل الفكي الصدغي.

❖ التهاب المفصل الصدافي Psoriatic arthritis:

يترافق مع إصابة جلدية، ويصيب العمود الفقري والحوض. وهو أخف شدة من الداء الرثواني ولا يترافق مع تبدلات مصلية. يمكن أن يصاب المفصل الفكي الصدغي لكن الأعراض تكون خفيفة عادة ما عدا بعض الحالات القليلة.

❖ النقرس Gout:

وهنا تتوضع البولات urates ضمن المفصل مسببةً ألماً مفصلياً حاداً يتوضع عادة في إبهام القدم. تكون المفاصل المصابة محمرةً ، متوذمة، ومؤلمة بالجس. النقرس الثانوي التالي للأدوية أو المعالجة الشعاعية أو الأمراض الدموية أشيع من الشكل الوراثي الناجم عن (خلل في الاستقلاب) .

❖ التهاب الفقار اللاصق Ankylosing Spondylitis:

يصيب العمود الفقري والمصابون هم من الذكور الشباب عادة، كما يصيب مرتكزات الأربطة والأوتار. يترافق عادة مع HLA-B27.

❖ متلازمة رايتر Reiter Syn:

من التهابات المفاصل سلبية المصل، يشاهد فيه التهاب إحليل والتهاب ملتحمة كارتكاس للإنتان. عادة ما توجد آفات فموية، مع تبدلات معوية وتناسلية.

❖ داء بيرتس Perthes Disease:

وهو التهاب غضروف ومفصل يصيب رأس الفخذ عند الأطفال وغالباً بعمر 3 .11 سنة. ليس له أية إصابات جهازيه.

■ الآفات العصبية: Neurological Disorders

الأعصاب القحفية Cranial nerves:

1. **الشمي Olfactory**: نادراً ما يُختبر حس الشم على الرغم من كون أذية العصب الشمي شائعة في رض الرأس ومنتصف الوجه.

2. **البصري Optic**: لا بد من فحص الحدقتين من أجل ارتكاسهما المباشر وغير المباشر، مع تحديد الساحة البصرية وفحص قعر العين.

3. **المحرك العيني Oculomotor**: هو العصب المحرك لعضلات العين الخارجية ما عدا المستقيمة الوحشية والمنحرفة العلوية، كما يتحكم بالعضلات الهدبية ومقبضة الحدقة لذلك فإن إصابته تتجلى بعدم القدرة على النظر للأعلى والأسفل والداخل مع خلل بالمطابقة يؤدي للشفع والإطراق (انسدال الجفن العلوي) وغياب منعكسي الحدقة المباشر واللامباشر.

4. **البكري Trochlear**: يعصب المنحرفة العلوية، شلله يسبب شفع يزداد حين النظر للأسفل والداخل.

5. **مثلث التوائم Trigeminal**: العصب الحسي الرئيسي في الوجه، ومخاطيات الفم والأنف والملتحمة والجيوب الوجهية وجزء من غشاء الطبل. وهو محرك للعضلات الماضغة. يتم تحري الحس باستخدام اللمس اللطيف أو الوخز برأس دبوس وبشكل متناظر للوجه، أما الضعف العضلي فغالباً ما يتم تحريه بفتح الفم وتحري حركة الفك السفلي.

6. **المبعد Abducens**: يعصب المستقيمة الوحشية شلله يسبب عجز بتبعيد العين (حركتهما نحو الوحشي).

7. **الوجهي Facial**: هو العصب المحرك لعضلات الوجه التعبيرية، كما ينقل حس الذوق من الثلثين الأماميين للسان (عبر حبل الطبل)، كما يرد فرع منه للغدة الدمعية، والغدد اللعابية تحت اللسان وتحت الفك (تعصيب إفرازي) ويعصب أيضا العضلة الركابية بالأذن الوسطى. ويذكر أن الجزء السفلي من الوجه يعصب بألياف قادمة من الجهة المقابلة (متصالبة) في حين يعصب الجزء العلوي بألياف من الجهتين. يتم تحري إصابته بتحري حركات الوجه.

8. **العصب الدهليزي القوقعي Vestibulocochlear**: العصب الحسي المسؤول عن التوازن والسمع، لذلك يكون الصمم (نقص السمع)، الدوار، والطنين هي الأعراض الرئيسية المشاهدة عند إصابته.

9. **العصب اللساني البلعومي Glossopharyngeal**: ينقل حس الذوق من الثلث الخلفي للسان، وهو العصب الحركي للإبرية البلعومية، ويعصب حركياً وافرازياً النكفية. في إصابته يشاهد خلل منعكس التهوع (الإقياء).

10. **المبهم Vagus**: يغذي حركياً العضلات الحنكية والبلعومية والحنجرية. في إصابته يغيب منعكس التهوع، وتحدث بحة صوت، وانحراف الحنك الرخو نحو جهة الإصابة، كما أنه يزود أحشاء البطن، والصدر بالتعصيب نظير الودي.

11. **اللاحق Accessory**: العصب الحركي للقترائية، والعضلة شبه المنحرفة. في إصابته يحدث ضعف برفع الكتف، وإدارة الرأس بعيداً عن جهة الإصابة.

12. **العصب تحت اللساني Hypoglossal**: يعصب اللسان حركياً. في إصابته نشاهد رتة كلامية (عسرة تلفظ) وانحراف اللسان نحو جهة الإصابة عند مده.

الصداع Headache:

معظم الصداع سليم، ومن المهم التدقيق والتمييز بين أنواع الصداع.

❖ الصداع التوتري Tension headache:

وهو النمط الأشيع، ويحدث بشكل تالي لتشنج عضلي في العضلة القفوية الجبهية. عادة يسوء خلال النهار وقد يشعر المريض بانه يضع طوقاً (ربطة) على رأسه. يستجيب للتطمين وحالات القلق والمسكنات.

❖ الشقيقة Migraine:

تتميز بوجود النسمة البصرية Visual aura التي تسبق الصداع الذي يكون شديداً وحيد الجانب عادة مع خوف من الضياء وغثيان وإقياء. كان يظن بأنه نتيجةٌ لتقبض وعائي دماغي،

يليه توسع وعائي انعكاسي (خلاله يحدث الصداع). يجهض الإرغوتامين Ergotamine هجمة الصداع إن استخدم باكراً، ويمكن استعمال البيزوتيفن Pizotifen كوقاية. يصيب الإناث أكثر من الذكور، وتعتبر مانعات الحمل الفموية محرضاً للنوب. هناك العديد من أشكال الشقيقة الكلاسيكية.

❖ الألم العصبي المقلد للشقيقة Migrainous neuralgia:

أندر من الشقيقة: يشاهد فيه ألم موضع حول العين عادةً مع سيلان أنفي مرافق، يصيب الذكور > الاناث، وهناك وقت نموذجي لحدوثه (في بداية الصباح) ثم يتكرر لعدة أسابيع بشكل عناقيد (الصداع العنقودي). الكحول من محرضاته الرئيسية. يساعد فيه الإرغوتامين والبيزوتيفن Pizotifen .

❖ ارتفاع الضغط ضمن القحف:

يعتبر ارتفاع الضغط ضمن القحف من أسباب الصداع التي تستلزم استقصاءات أكثر، والمؤشر عليه هو صداع أشده صباحي عند الاستيقاظ، تهيج واستثارة المريض، تناقص مستوى الوعي، إقياء، كسل أو غياب المنعكسات الحدقية، وهو يتظاهر كصداع يومي مع وذمة بحليمة العصب البصري.

أما ارتفاع الضغط الشرياني وتباطؤ النبض فهما علامتان ما قبل مرضية Premorbid متأخرتان لارتفاع الضغط داخل القحف.

❖ الصداع الناجم عن سوء استعمال الأدوية:

تشكل نسبته 1 : 50 من مرضى الصداع وهو يتظاهر كصداع يومي تالٍ عادة للاستعمال المسرف أو المتكرر للمسكنات OTC شائعة الاستعمال (خاصة الحاوية على الكودئين) وبعض أدوية الشقيقة.

قد تتأثر الطرق الناقلة للألم وحتى بعد سحب الدواء فإن زوال الأعراض يكون بطيئاً.

❖ هناك أنواع نادرة و طريفة من الصداع:

كالصداع التالي لتناول المثلجات، أو للجماع، أو الصداع المشبه بإبرة مغروزة بالعين، وغيرها الكثير من أنواع الصداع المميزة والسليمة والتي قد تم وصفها.

❖ إنتانات الجملة العصبية المركزية CNS infections:

يبقى التهاب السحايا الخمجي تشخيصاً تفريقياً للصداع المترافق مع خوف من الضياء وصلابة النقرة. العضويات المسببة عادة هي المستدميات النزلية Haemophilusinfuenzae، النايسريات السحائية Neisseria meningitidis (المكورات السحائية)، المكورات الرئوية Streptococcus pneumoniae والنايسريات البنية Neisseria gonorrhoeae.

عند الأطفال ننتبه بشكل خاص إلى التهاب السحايا الناجم عن المكورات السحائية والذي يترافق عادة مع طفح فرفري /لا يبيض بالضغط عليه/، ويعتبر من الحالات القليلة التي تستطب فيها المعالجة /التغطية/ الوريدية السريعة بالصادات حتى قبل معرفة الجرثوم المسبب بدقة، وبعد تحديد العامل الممرض يتم تعديل التغطية الإنتانية (عادة نعطي بنسلين وريدي في البدء).

أما التهاب السحايا الفيروسي فهو حالة أقل شدة ومحددة لذاتها. يتم تمييزه عن التهاب السحايا الجرثومي بالبزل القطني.

التهاب الدماغ الحلئي Herpethic encephalitis: يعتبر مظهراً نادراً للإنتان بالفيروسات الحلئية. يمكن تمييزه عن العتاهة، وعن التخليط المرافق للسكر (شرب كميات كبيرة من الخمر) بالقصة المرضية، والبداية المفاجئة. قد يكون الأسيكلوفير Aciclovir المعطى عن طريق الحقن منقذاً.

❖ أورام الجملة العصبية المركزية CNS Tumours:

معظم أورام الدماغ هي توضعات ثانوية، ورغم ذلك تشاهد أورام دماغية بدئية سليمة وخبيثة والتي هي نادرة، ولكن على الرغم من ذلك فهي تعتبر السبب الأشيع لوفيات الأطفال بالسرطان بعد ابيضاض الدم.

❖ الصرع Epilepsy:

نوبٌ أو هجمات من انفراغ شحناتٍ من الدماغ تسبب اضطراباً بالوعي والحركة و الحس.
معظم المرضى يكون الصرع لديهم بدئياً لكن في حال حدوث الصرع (ظهوره) لأول مرة عند بالغ فإن ذلك يستلزم استقصاء وجود آفة دماغية. يتميز الصرع الكبير (الداء الكبير) بوجود النسمة Aura (حس شخصي)، تناقص الوعي، ونوب اختلاجية تتبع بطور توتري ارتجاجي. وجود سلس بول /خلال النوب/ يدل على المنشأ الركبي للنوب genuine seizure. نادراً ما تستمر النوبة لأكثر من خمسة دقائق، وإن حدث واستمرت لأكثر من خمسة دقائق فالمريض يكون وقتها قد دخل في حالة صرعية.

الداء الصغير: نوب صرعية تشاهد عادة عند الأطفال، تأخذ شكل غيابٍ قصير حيث تتوقف الحركة والكلام والانتباه.

صرع الفص الصدغي: يتميز بالأهلاس الحسية الخاصة.

الصرع الموضع (الجاكسوني): يصيب الأطراف بشكل معزول.

ما إن يتم وضع تشخيص الصرع (بعد نفي أي سبب دوائي مسبب للنوب) يجب وضع المريض على جرعات كافية من مضادات الصرع.

الاختلاج الحروري: نوبي، عند الأطفال < من خمس سنوات، وهو ثانوي للترفع الحروري (مرافقاً له).

❖ الحوادث الوعائية الدماغية (النشبات (السكتات) Strokes):

تعتبر سبباً شائعاً للوفاة عند الكهول. السكتة بشكل أساسي هي تموت جزء من الدماغ بعد حدوث نقص تروية، أو نزف أو انسداد وعائي دماغي. سريرياً لا يمكن التمييز بين الأنماط المختلفة للسكتة (نزف تحت العنكبوت، نزف دماغي، خثار، صمة). إجراء CTscanning للدماغ يكون احياناً ذو قيمة قبل محاولة البدء بالمعالجة أما التصوير الوعائي الظليل فيحدد وجود نزف تحت العنكبوت.

❖ التصلب العديد Multiple sclerosis:

اضطراب يتميز بزوال النخاعين بشكل لويحي متعدد على طول الجملة العصبية المركزية. تكون الأعراض متعددة ومنتشرة (من الناحيتين الزمانية والمكانية) وهو المرض العصبي الأشيع عند اليفع. يساعد الرنين المغناطيسي MRI في وضع التشخيص لكنه يبقى غير نوعي. لا يوجد علاج شافٍ، والعلاج بالأكسجة عالية الضغط والإنترفيرون interferon مازال موضع جدل. تطور المرض على الرغم من كونه قاسياً فإنه متبدل بشدة من مريض لآخر.

❖ الوهن العضلي الوخيم Myasthenia gravis:

ضعف عضلي ناجم عن نقص الاستجابة الملائمة أو نقص مستويات الأستيل كولين. عادة تصاب العضلات الخارجية للعين أول الأمر. يُشخص باختبار التنسيلون tensilon test.

❖ داء باركنسون Parkinson's Disease:

مرضٌ يصيب النوى القاعدية مترافقاً مع نقص بمستويات الدوبامين القاعدية ويتميز برجفان وبصلابة من نمط الدولاب المسنن cog-wheel مع صعوبة بتحريك العضلات وبطء حركة ومشية متثاقلة (مشية بجر القدمين) shuffling gait.

■ التنشؤات الجلدية: Skin Neoplasms

- *يعتبر جلد الوجه المكان الأشيع للسرطانات الجلدية القابلة للشفاء (لاكتشافها المبكر) لذلك انظر وفكر !.*

❖ السرطانة قاعدية الخلايا (القرحة القارضة rodent ulcer):

Basal cell carcinoma:

سرطان جلدي غير مؤلم نادراً ما يعطي نقائل، وفي حال تسبب بالوفاة فإن ذلك يكون بتأثيره المخرب الموضعي. يعتبر التعرض المزمن لأشعة الشمس العامل المسبب الأساسي في إحداثه. يتظاهر بعدة أشكال أشيعها الشكل المتقرح (عقيدة متقرحة) مع حواف مرتفعة لؤلؤية، ذات سطح متوسع الأوعية.

يكون العلاج بالاستئصال الجراحي (المجهري أو التقليدي)، أو بالأشعة (إشعاع الإلكترونات خاصةً)، أو المعالجة القرّية (تبريدية)، أو التجريف، أو بالتجفيف الكهربائي.

❖ السرطانة شائكة الخلايا (Squamous cell carcinoma (SCC:

غير مؤلمة بشكل مدهش في الجلد مقارنة مع السرطانة شائكة الخلايا في المخاطيات. تتظاهر بشكل آفة متقرحة مرتفعة الحواف. قد توجد قرون قرنية، خاصة في أمكنة الآفات السابقة (أذية شمسية، قرحات الساق الركودية). يبقى الاستئصال الجراحي أوالعلاج الشعاعي هو العلاج المختار.

❖ الميلانوما الخبيثة Malignant melanoma:

ازداد تشخيص هذه الآفة مؤخراً مع تضاعف نسب الحدوث خلال العشرين سنة الماضية. يعتمد الإنذار على عمق الورم (معيار ثخانة بريسلو Breslow) فكلما كانت الآفة أثخن /تشمل طبقات جلدية أكثر/ كلما كان الإنذار أسوأ. تعتبر النقائل المبكرة شائعة. تتهم أشعة الشمس كسبب رئيسي كعامل حارق في السن الباكر. يشتبه بوجود الميلانوم الخبيث في حال حدوث ازدياد سريع بالحجم أو تقرح أو نزف أو تبدلات لونية في آفة سابقة، ولا بد من الإحالة الفورية للأخصائي لوضع العلاج المناسب سريعاً ما أمكن.

❖ الوحمات Naevi:

مناطق (بقع) جلدية تحوي أعدادا زائدة (غير ملائمة) من الخلايا الصباغية.

❖ الشامات البسيطة Lentigo simplex:

عبارة عن نمشات عادية.

❖ وحمة عسرة التصنع Dysplastic naevi:

تعتبر آفة قبيل سرطانية ، توجد عند مرضى الميلانوما الخبيثة. يجب استئصالها مع إعطاء واقيات شمسية قوية للمريض.

❖ الشامة الخبيثة Lentigo maligna:

آفة مصطبغة قبيل سرطانية تشاهد عند الكهول.

❖ السرطانة الموضعة (داء بوفن Carcinoma in situ (Bowen's disease:

تبدو بشكل لويحة محمرة، متوسفة أساساً وهي سرطانة شائكة الخلايا لم تخترق الغشاء القاعدي بعد.

❖ فرط التقرن الضيائي (الشمسي) Actinic keratosis:

مناطق جلدية معرضة للأذية الشمسية بشكل مستمر ويمكن أن تؤدي لنشوء السرطان.

❖ الفطار الفطراني Mycosis fungoides:

لمفوما بالخلايا التائية، تصيب الجلد، تشبه الصداف بالمظهر.

❖ التوضعات الانتقالية:

تشاهد الانتقالات الجلدية بشكل خاص من سرطانات الثدي والكلية والرئة. حالياً يلاحظ وجود ازدياد في الآفات الانتقالية الجلدية التالية للسرطانات الفموية، أما غرن كابوزي Kaposi's sarcoma فهو ورم أرجواني اللون يشاهد على الجلد والأغشية المخاطية عند مرضى الإيدز.

■ الآفات الجلدية: Dermatology

❖ الصداف Psoriasis:

آفة التهابية جلدية ناكسة تكاثرية شائعة تتظاهر بشكل لويحة حمراء ذات قشور فضية تتوضع بشكل رئيسي على جلد السطوح الباسطة في الركبتين والمرفقين وقد تصاب أية منطقة جلدية. قد يترافق مع آفات جهازية، وبشكل خاص مع الاعتلالات المفصلية.

العلاج: موضعي بشكل رئيسي (الستيروئيدات، القطران الفحمي، ديثرانول dithranol و/ أو معالجة بالأشعة فوق البنفسجية B أو الـ PUVA. نادراً ما يلجأ لاستعمال الميتوتركسات Methotrexate.

❖ الإكزيما Eczema:

تدعى أيضاً بالتهاب الجلد، تتظاهر بعدة أشكال وملامح تبعا للآلية المحدثة.

الإكزيما التأتبية Atopic eczema: تبدأ خلال السنة الأولى من العمر بطفح متناظر أحمر، وسفي. تفيد المراهم المستحلبة في منع تشقق الجلد، وقد تستعمل الستيروئيدات. 90٪ من حالاتها تُشفى (تزول) تلقائياً في سن الثانية عشرة.

الإكزيما خارجية المنشأ Exogenous eczema: يمكن أن تشاهد عند أي شخص بعد تعرضه لمهيج معين. اليدان هما الموقع الأكثر إصابة، حيث قد تشاهد حمامى فقاعية مع تشقق بالجلد.

إكزيما التماس الأرجية Allergic contact eczema: ارتكاس مناعي لمادة ما كالنيكل.

الإكزيما الزهمية Seborrhoeic eczema: إنتان فطري يصيب الفروة بشكل رئيسي (طاقية المهد) عند الولدان (حديثي الولادة).

❖ الإنتانات الجلدية:

تعتبر الإنتانات الفطرية شائعة نوعاً ما فتسبب التهاباً بزاوية الفم، سعفة قدم، داحس Paronychia، التهاب مهبل إلخ...

أما الدمل Furuncles فهو خراج صغير بالعنقوديات Staphylococci. والحمرة Erysipelas هي التهاب نسيج خلوي بالعقديات Streptococci. تسبب الفيروسات

اندفاعات الحلأ البسيط Herpes simplex والحلأ النطاقي Herpes zoster والثآليلwarts والمليساء السارية Molluscum contagiosum.

❖ إنتانات الجلد الطفيلية (احتشار الجلد) Infestation :

تسبب مشكلة اجتماعية للعديد من الناس. ولكنها تشكل مصدر خطر للذين يعملون بقرب المرضى. يستجيب قمل الرأس لتطبيق الملاثيون Malathion. عض البراغيث إضافة لكونه مزعجا فإنه قد ينقل العديد من الأمراض ومن بينها الطاعون. الجرب Scabies هو احتشار بطفيليات صغيرة (القارمة الجربية) تحفر لنفسها أنفاقاً حاكة مميزة في الوترات ما بين الأصابع.

❖ العد (حب الشباب) Acne:

يتميز اندفاع العد الشائع برأسه المسود، وهو عبارة عن حالة التهابية تالية لزيادة الإفراز الزهمي (الدهن)، وهو يعتمد على الهرمونات، ويعتبر الإنتان الإضافي بالعصيات العدية عاملاً مفاقماً للحالة. تميل الآفات للتوسف والجفاف بعد تطبيق المحاليل المطهرة، ويفيد استعمال جرعات صغيرة من التتراسكلين. يمكن استعمال مانعات الحمل الفموية المركبة (مثل الديانيت Dianette) لدى النساء كمعالجة بديلة ومفيدة.

يمكن استعمال الريتينوئيد الماسخ teratogenic retinoid بشكل خاص في الحالات الشديدة والتي يبدأ فيها العد متأخراً ولا يستجيب لبقية العلاجات.

الجلد والآفات الداخلية The Skin and Internal Disease:

يعتبر الجلد (كالفم) مشعراً خارجياً يعطي فكرة عن العديد من الآفات الداخلية.

❖ الحمامى العقدية Erythema nodosum:

إندفاعات مؤلمة محمرة عقيدية على حواف الظنبوب.

❖ الحمامى عديدة الأشكال Erythema multiforme:

آفات دائرية هدفية الشكل.

❖ الحمامى الهامشية **Erythema marginatum**:

حلقات وردية تتلاشى وتعود للظهور مجدداً. تعتبر مؤشراً غير نوعياً للعديد من الأمراض.

❖ البهق **vitiligo** :

نقص تصبغ مناعي، يترافق عادة مع العديد من الآفات المناعية الذاتية.

❖ تقيح الجلد المواتي **Pyoderma gangrenosum**:

قرحات زرقاء الحواف خاصة على الساقين، تترافق مع داء كرون والتهاب الكولون القرحي.

❖ الحبيبوم الحلقي **Granuloma annulare**:

وهو سماكة حلقية تحت الجلد، يترافق مع وجود لويحات الموات الشحمي الفيزيولوجي الصفراء على الظنبوبين، والتي تترافق مع الداء السكري.

❖ التهاب الجلد الحلئي الشكل **Dermatitis Herpetiformis**:

وهنا يشاهد طفح حويصلي على الركبتين والمرفقين والفروة، مترافقاً مع الداء الزلاقي Coeliac disease.

❖ الوذمة المخاطية امام الظنبوب **Pretibial myxoedema**:

تورم محمر اللون فوق الكاحل، يترافق مع فرط نشاط الدرق.

هناك آفات جلدية تترافق مع الخباثة من بينها الشواك الأسود Acanthosis nigricans (مناطق من الجلد في الإبط والمغبن خشنة، زائدة السماكة ومصطبغة) والتهاب الوريد الخثري الهاجر(عقيدات مؤلمة على مسير أوعية دموية، تتحرك من جهة لأخرى).

■ الطب النفسي: Psychiatry

موضوعٌ لابد من الإلمام به للتمكن من مقاربة الكثير من الحالات، والعديد من أطباء الأسنان تبدو لهم الأمراض النفسية وعلم النفس بحد ذاته موضوعاً مبهماً.

المتلازمات الدماغية العضوية Organic brain syndromes:

❖ الارتكاسات العضوية الحادة (هذيان، تخليط سُمِّي):

تغيم الوعي وعدم التوجه للزمان والمكان هي الأعراض الرئيسية. تبدلات المزاج شائعة، كما أن الأهلاس البصرية (التي تندر مشاهدتها في الأمراض النفسية الأخرى) تكون موجودة غالباً.

- *ودوماً يجب الانتباه لوجود سبب قابل للمعالجة غالباً وراء هذه الظواهر، لابد من معرفته (إنتان، أدوية، تجفاف، كحولية، تناذر السحب ...)، والعلاج يكون بإيجاد السبب وعلاجه، واستعمال المركنات حتى يُعرف السبب وتظهر نتيجة المعالجة.*

❖ الارتكاسات العضوية المزمنة (العتاهة Dementia):

وهي تدهور ذهني شامل مع وضوح حدوث اضطراب بالذاكرة القريبة. قبل وضع تشخيص عتاهة لابد من نفي كل الأسباب الأخرى الممكنة بما فيها الاكتئاب من قبل طبيب الأمراض النفسية. يعتبر داء الزهايمر والعتاهة ذات الاحتشاءات المتعددة السبب الأشيع. لا يوجد علاج شافٍ، لكن الخدمات الاجتماعية قد تحسن نوعية ونمط الحياة إلى حدٍ بعيد. يمكن حالياً إعطاء معالجة عرضية بالدونبيزيل Donepezil.

النُفاس Psychosis:

يُفَقد فيه التماس (التواصل) مع الواقع، مع تعطل العمليات العقلية الطبيعية، مع فقدان البصيرة، وفي حال نفي أي سبب عضوي فإن التشخيص يكون واحداً من ثلاثة:

❖ الفصام Schizophrenia:

اضطرابٌ يعيش المرضى المصابون به في عالم آخر غير منطقي مليء بدلالات شخصية حية. تعتبر الأعراض النموذجية الباكرة مؤشراً ودليلاً يتماشى مع التشخيص: هذيانات، تداخل الأفكار وانتشارها، انعزالية وانسحاب، مشاعر سلبية، أهلاس سمعية.

❖ الاضطرابات الوجدانية:

وهي تشمل الهوس mania، تحت الهوس، النفاس الاكتئابي - الهوسي (الإضطراب الوجداني ثنائي الطور)، والاكتئاب. يتميز الهوس وتحت الهوس بوجود النشوة والمزاج العالي وفرط الحركية وأوهام العظمة والأفكار السامية (قيم وأخلاق ومبادئ)، فرط كلام. تختلف التظاهرات المذكورة بين بعضها بالشدة فقط. يدعى الاكتئاب والهوس الدوري بالنفاس ثنائي القطب أو النفاس الاكتئابي الهوسي. يكون العلاج بالمهدئات الرئيسية حين النوبة والوقاية بكربونات الليثيوم Lithium carbonate.

❖ الاكتئاب Depression:

قد يكون نفسياً أو عصبياً. من علامات الإكتئاب الحاد فقدان اللذة (عدم الفرح والانشراح)، نقص شهية (قمه) خصوصاً مع نقص وزن واستيقاظ في الصباح الباكر وبكاء لأقل الأسباب وعدم قدرة على التركيز والشعور بالذنب، وبتفاهة نفسه، مع أفكار انتحارية.

❖ الحالة الزورية Paranoid:

وهي حالة نفاسية، تكون فيها الأعراض الزورية مسيطرة، إضافة إلى نقص البصيرة. لا تنطبق على هذه الحالة التشخيصات الأخرى.

- ***يمكن للعديد من الأدوية خاصة تلك المحدثة للاعتماد والإدمان أن تحدث أعراضاً تقلد كافة الحالات النفاسية، وقد يحدث النفاس في فترة النَفَاس (ما حول الولادة).***

العُصابات Neuroses:

عبارة عن مجموعة أعراض نفسية تعبر عن عدم التلاؤم مع المحيط في غياب الأسباب العضوية أو النفاسية، وذلك بعد نفي وجود الشخصية السيكوباتية (المعتلة النفس)، وهنا تكون البصيرة موجودة.

❖ عُصاب القلق Anxiety neurosis:

كثيراً ما يترافق مع الاكتئاب وغالباً ما تكون لدى هؤلاء المرضى أعراض (جسدية) فيزيائية دون أن يكون لها تفسير حكمي.

❖ عُصاب الوسواس Obsessional neurosis:

أفكار أو تلميحات مُقْحَمة، يركز المريض عليها قادمة من الذات، يحاول مقاومتها، لكن دون أن يستطيع إيقافها، أي أن الفكرة تسيطر عليه. قد يترافق مع سلوك إجباري حيث ينفذ المريض حركات وأفعال بشكل متكرر، تالية للشعور الذاتي بأن عليه القيام بها ودون ان يستطيع نزع تلك الأفكار بعيداً عنه.

❖ الرُهاب Phobia:

وجود خوف أو قلق شديدين بشكل لا يتناسب مع الحالة المخيفة. هناك العديد من المثيرات (رهاب الحشرات، المرتفعات، الخلاء...) ويذكر وجود رُهاب من أطباء الأسنان.

القمه العصبي/ الشره العصبي Anorexia nervosa/ Bulimia nervosa:

وفيه يلتزم المريض بحمية قاسية ظناً منه أن وزنه زائد، وهذه الفكرة تكون ثابتة لديه، تترافق مع نقص وزن > 25٪، ويصبح تجنب الطعام وسواساً لدى المريض. أشيع عند الإناث، ويترافق عادة مع انقطاع الطمث، وهنا قد يدمن المريض على تناول مثيرات الإقياء او الملينات، او انه يتناول طعاماً بكميات كبيرة مع تحريض الإقياء أو تناول المسهلات. أما إذا تناول المريض كميات طعام كبيرة دون حدوث نقص وزن لديه فهو ما ندعوه بالشره العصبي.

اضطرابات الشخصية Personality disorders:

ليست أمراضاً بل هي الحالات الحدية لسمات الشخصية الطبيعية، كالشخصية الوسواسية والهيستريائية، والفصامية (الباردة، المستبطِنة).

الأكثر أهمية هي الشخصية العدائية للمجتمع (السيكوباتية)، فهؤلاء الأشخاص لا يهتمون بالأخلاق والقيم الاجتماعية، فلا يشعرون بالخجل أو الذنب، ويقومون بتصرفات (سلوك) مُعَادية للمجتمع، وتكون شخصياتهم مسطحة، مخربة لما حولها، ولا تستجيب للتحذيرات العامة. تكون البصيرة موجودة لديهم ويكونون مسؤولين عن أعمالهم (السيئة لا الجنونية).

■ المرضى المثبطون مناعياً: The Immunocompromised Patient

هناك عدد لا بأس به من المرضى الذين يوجد لديهم اضطراب أو تثبيط في جهازهم المناعي، وأفضل مثال على هذا ما نشاهده لدى مرضى عوز المناعة المكتسب (الإيدز). إن أهمية هذه الفئة تنبع من أن علينا الانتباه لزيادة قابليتهم للإنتان، المسبب غالباً عن عضويات انتهازية. عموماً فإن أي شيء يغير بيئة المضيف الأساسية يحرض على الإنتانات الانتهازية كما في (الجراحة، استعمال الصادات واسعة الطيف). وهذه الإنتانات الانتهازية قد تكون خطيرة وتسبب الوفاة.

❖ **من الأدوية المثبطة للجهاز المناعي:**

الستيروئيدات القشرية، السيكلوسبورين A ، الآزاثيوبيرين azathioprin، الأدوية السامة للخلايا... إلخ وهي شائعة الاستعمال حالياً، لذلك لابد عند استعمال هذه الأدوية من معالجة حاسمة للإنتانات إن وجدت، ومعالجة وقائية في حال عدم وجودها حين البدء بالدواء.

❖ **حالات عوز المناعة الخلقية:**

هناك حوالي 18 حالة. نشاهد فيها عوزاً مناعياً خلقياً، وأشيعها عوز IgA الانتقائي والذي يصيب 600/1. شدة الإصابة متبدلة، لكن معظم الإصابات تكون لاعرضية.

عوز المناعة المكتسب Acquired immunodefeciency:

❖ **امراض مناعية ذاتية Autoimmune disease:**

كالذئبة الحمامية الجهازية Systemic lupus erythematosus، التهاب المفاصل الرثواني Rheumatoid arthritis وهنا توجد زيادة بسيطة في نسبة حدوث الإنتانات.

❖ **قصور الكلية المزمن:**

وفيه نجد زيادة معتدلة بنسبة حدوث الإنتانات.

❖ **حالات العوز:**

كفقر الدم المؤدي لزيادة بسيطة بنسب الإنتان.

❖ **الداء السكري Diabetes mellitus:**

شائع ويؤدي لزيادة معتدلة بنسب حدوث الإنتانات.

❖ **الإنتانات:**

خاصة الفيروسية الشديدة، السل، الإيدز (تشاهد هنا أعواز مناعية خاصة).

❖ **التنشؤات:**

مثل السرطانات الدموية تترافق مع زيادة شديدة بنسب حدوث الإنتان.

الإيدز AIDS:

مرض يزداد انتشاره يوماً بعد يوم، ينجم عن الإصابة بفيروس عوز المناعة الإنساني (HIV_1- HIV_2). يحدث هنا خلل في الخلايا اللمفاوية التائية CD_4 وهذا يقود إلى خلل بمعظم الأفعال المناعية المتواسطة بالخلايا. على الرغم من أن التعرض للـ HIV يؤدي إلى استجابة ضدية إلا أن الفيروس يبقى مخمجاً حتى في وجود الأضداد والتي نعتبرها دليلاً على الإصابة، وغياب أضداد الفيروس لا يضمن كون الشخص غير مصاباً به، والأشخاص الذين تكون أضداد الفيروس لديهم إيجابية هم على خطورة عالية لأن يطوروا تناذر نقص المناعة المكتسب، خلال فترة كمون مطولة عادة. يتناقص خلالها عدد الخلايا CD_4.

إن مشاهدة الآفات المرافقة للإيدز (الآفات المرتبطة بمركب نقص المناعة المكتسب) كاعتلال العقد اللمفاوية الرقبية، وإصابة الفم والبلعوم الشديدة بالمبيضات، والطلوان المشعر... كلها تعبر عن الوصول إلى الصورة الكاملة للمتلازمة.

من الإنتانات المميزة لنقص المناعة المكتسب ذات الرئة بالمتكيس الرئوي الكاريني، والإنتانات الجرثومية الخمائرية المنتشرة.

يعتبر غرن كابوزي (ساركوما كابوزي) الورم الأكثر مرافقةً للإيدز.

أما نمط الانتقال والعدوى: فهو الممارسات الجنسية الشرجية أو المهبلية الراضة، أو نقل دم ملوث، أو أحد مشتقاته، أو من الأم لجنينها.

وفي البلدان المتطورة فإن الفئة الأكثر خطورة للإصابة هم الذكور الجنوسيين homosexual. (وكذلك فإن الانتقال في هذه البلدان هو بازدياد عن طريق الممارسات مع الجنس الآخر heterosexual) ومدمني المخدرات، أما متلقي الأغراس والأعضاء الإنسانية، ومرضى الناعور فقد كانوا على خطورة عالية للإصابة قبل تطبيق اختبارات المسح على العينات الدموية ومشتقاتها وهم الآن على خطورة أقل.

أما في البلدان النامية فإن ممارسة الجنس بين الذكور والإناث يعتبر الطريق الأول لانتشار الداء، وكذلك من الأم لجنينها مما أدى إلى زيادة في عدد الولدان والأطفال الحاملين للفيروس.

لابد من إجراء اختبار الـ HIV قبل الولادة، وإن كان إيجابياً يمنع الارضاع كونه وسيلة انتقال، وإن تطبيق الزيدوفودين Zidovudine (AZT) والتوليد بالقيصرية قلل من الانتقال الوالدي للداء. وفي الوقت الذي لا يوجد فيه علاج شافٍ للداء، أو لقاح للوقاية منه، توجد هناك عدة أدوية عرضية تطيل فترة البقيا، فيلجأ عادة إلى معالجة مشتركة، تشمل على تغطية ثلاثية بما فيها مثبطات البروتياز Protease والتي قد تطيل فترة البقيا وتؤخر تطور الداء.

تعتبر التوعية الإجتماعية والنفسية الوسيلة الأفضل في الإقلال من انتشار الداء، مع تطبيق وسائل الوقاية. تشمل الوقاية إجراء اختبارات المسح على الدم ومشتقاته، وتجنب الممارسات الجنسية غير الشرعية، أو تعاطي الأدوية الوريدية بنفس المحقنة.

❖ الوقاية بعد وخزة إبرة:

تعتمد على نسبة احتمال انتقال الداء. ففي الولايات المتحدة يتم تطبيق معالجة ثلاثية، أما في إنكلترا فلم تصرح هيئات الرقابة الدوائية باستعمال أي خطة علاجية لهذه الحالة حتى الآن.

■ أدوات إسعافية هامة: Useful Emergency Kit

❖ الحالات الإسعافية:

لابد من أن يتوفر عند كل ممارس مصدر أكسجين (أو هواء على الأقل)، بالإضافة إلى إمكانية تسريب أكسيد الآزوت nitrous oxide أو مزيج الأوكسجين oxygen mixture مثلاً: عن طريق آلة التخدير أو التسكين النسبي، ولابد من توافر الأدوات التالية:

- قنية هوائية فموية ومن المفضل أن تكون مع حقيبة أدوات وجهاز آمبو ambu-bag.
- جهاز سحب مفرزات بضغط عالي.
- سيرنغات وحيدة الاستعمال (2.5-10مل)، رؤوس إبر (19و21)، مع ربطة وريدية (جارونة tourniquet)، رؤوس إبر من نمط الفراشة (سكالفن) مع قنيات وريدية Canulae ... مع الخبرة اللازمة باستعمالها.
- قطن + كحول.

الأدوية:

- أدرينالين محلول 1/1000 (1مغ أدرينالين في 1 مل سالين).
- هيدروكورتيزون (بشكل سوكسينات الصوديوم، أو فوسفات الصوديوم) 100 مغ وماء لأجل الحقن.
- بنزوديازبين: ديازبام Diazepam في مستحلب دسم، أو ميدازولام Midazolam (أمبولات 10 مغ).
- محاليل سكرية: دكستروز 20 أو 50٪ مع محاليل سكرية فموية.
- كلورفينيرامين Chlorpheniramine 20 مغ (معد للحقن).
- فلومازينيل Flumazenil امبولات تحوي 100 مكغ/ مل (الأمبولة 5 مل).

طبعاً جميع ما ذكر أعلاه هي الحد الأدنى من الأدوية والأدوات الواجب توافرها لدى أقل ممارس.

منطقياً فإن كل المؤسسات العامة (الطبية) بما في ذلك المراكز السنية الكبيرة يجب أن يوجد فيها جهاز آلي مزيل للرجفان (جهاز صدمة كهربائية) وهو الأداة القيمة في حالات توقف القلب، ومن الأدوات الأخرى الواجب توفرها:

شرائط مخبريةBM stick / clinistix، بخاخ غليسريل ترى نترات glyceryl trinitrate، سالبوتامول Salbutamol بخاخ (فنتولين)، قناع وجه ذو صمام وحيد الإتجاه، غلوكاكون glucagon بشكل أمبولات 1 مغ معدة للحقن العضلي، أتروبين أمبولات 3 مغ، محاليل وريدية (بللورانية أو غروانية، وتفضل الأولى كونها أرخص ويمكن تدفئتها).

وعندما تكون في مشفى، تفحص دوماً حقيبة الطوارئ لديك وتأكد من محتوياتها..

- *إذا اشتريت أية أداة جديدة ... تَعلم كيفية استعمالها.*

■ الإغماء: Fainting

الإغماء (الغشي الوعائي المبهمي Vaso-vagal syncope) وهو حالة سليمة شرط أن يتم تمييزه، وهو السبب الأشيع للغياب المفاجئ عن الوعي. يشاهد الاغماء عند 2٪ من مراجعي العيادات السنية قبل أو خلال المعالجة.

إن إمكانية حدوث الغشي الوعائي المبهمي خلال التخدير العام، ونظراً لإمكانية الفشل في تمييزه وبالتالي التأخر في تصحيح نقص الأكسجة الدماغي، كلها تجعلنا نصر على وضعية الاستلقاء للمريض.

من الأسباب المؤهبة للإغماء الألم، القلق، الوهن والتعب، ارتفاع الحرارة النسبي والصيام. أما العلامات والأعراض المميزة فهي الشعور بالدوار والغثيان، شحوب، جلد بارد ومتعرق، نبض ضعيف خيطي شريطي ثم لا يلبث أن يصبح سريعاً، تناقص بمستوى الوعي مع وهط إذا لم يدبر المريض.

يمكن لنوب الإغماء أن تقلد كثيراً من الحالات الحادة والتي يمكن نفي معظمها بالاطلاع على القصة الطبية السابقة للمريض. تتضمن هذه الحالات السكتات، القصور الدرقي، الارتكاسات الدوائية والتداخلات الدوائية، نوب الصرع، حصار القلب، نقص سكر الدم، واحتشاء العضلة القلبية.

❖ **يمكن الوقاية بـ :**

- تجنب العوامل المحرضة.
- وضع المريض بوضعية الاستلقاء ما لم تكن مضاد استطباب (قصور قلب، وذمة رئة).

❖ **يمكن المعالجة بـ :**

- اجعل رأس المريض على مستوى القلب (أو أخفض منه). أفضل ما يجرى ذلك بوضع المريض مسطحاً على الأرض.
- إرخاء ثياب المريض (مع وجود شاهد).
- راقب النبض، وإن لم يعد الوعي سريعاً، أعد التفكير بتشخيصك.
- حدد العامل المحرض وتجنبه في المستقبل.
- في حال وجود بطء قلب، ودون وجود دليل على عودة النبض السريع والممتلئ، بإمكانك تجريب جرعة صغيرة من الأتروبين 100 مكغ وريدياً.

■ ألم الصدر الحاد: Acute Chest Pian

ينجم ألم الصدر الحاد الشديد عادة عن نقص تروية العضلة القلبية، والتشخيص التفريقي الرئيسي يكون بين الخناق الصدري واحتشاء القلب، وفي كلاهما يوجد ألم صدري حاد خلف القص يوصف بأنه ثقل أو ضغط أو بشكل العصابة، يزداد بالجهد والانفعال العاطفي والإثارة، وقد ينتشر للذراعين، والرقبة والفك السفلي، ونادراً ما ينتشر للظهر أو البطن.

يزول الألم الخناقي بسرعة عادة بالراحة وإعطاء تري نترات الغليسريل 0.5 مغ تحت اللسان، والتي يحملها عادة معظم المرضى الذين لديهم سوابق خناق صدر.

إن فشل هذه الطرق في إزالة الألم مع وجود التعرق، ضيق النفس، الغثيان، الإقياء، أو تغيم الوعي مع نبضٍ ضعيف أو غير منتظم يقترح وجود احتشاء قلبي.

يعتمد التدبير على المحيط القريب منك، لكن دوماً أبقِ المريض بالوضعية القائمة المدعومة إن كان واعياً، لأن وضعية الاستلقاء الظهري تزيد من الوذمة الرئوية وبالتالي الزلة التنفسية.

❖ **التدبير:**

أثناء ممارسة طب الأسنان: استدعِ الإسعاف (اطلب المساعدة). أعطِ مسكناً وأفضل ما تعطي في مثل هذه الحالات هو أكسيد الآزوت Nitrouse أو مزيج الأوكسجين Oxygen mixture.

حافظ على هدوئك ولا تظهر قلقك أمام أهل المريض. كن مستعداً – ما أمكن – لمواجهة توقف القلب والذي يتظاهر بغياب النبض. أعطِ الأسبرين 150 – 300 مغ فموياً.

في المشفى: بمساعدة ممرضة ضع المريض بالوضعية القائمة، وأعطِ الأكسجين، وأمّن خطاً وريدياً وأعطِ أحد المسكنات المخدرة إن كان ذلك ممكناً (2.5 – 10 مغ ديامورفين Diamorphine هو الأكثر فائدة)، اجرِ تخطيطاً كهربياً للقلب مع صورة صدر وإيكو للقلب إن أمكن.

اطلب العون. وفي حال كنت في مركز مجهز أو مشفى تعليمي بإمكانك الاتصال بالطبيب المقيم عن طريق لوحة المفاتيح الاضطرارية. يذكر حالياً أن تطبيق حالأت الخثرة يزيد من فرص النجاة.

■ توقف القلب والتنفس: Cardiorespiratory Arrest

◄ ***لا تنتظر خبيراً وابدأ بالمعالجة الإسعافية فوراً.***

إن 90٪ من وفيات توقف القلب والتنفس التي تحدث خارج المشافي تنجم عن الرجفان البطيني VF، كما أنه السبب الأشيع لتوقف القلب في مرضى المشافي، ويمكن إعادته إلى نظم طبيعي بتطبيق جهاز صادم (نازع رجفان Defibrillation) لمدة (أقل من 90 ثانية).

والسبب الأشيع للرجفان البطيني هو احتشاء القلب (داء القلب الإقفاري)، لكن قد توجد أسباب أخرى خاصة عند المرضى الأصغر سناً كالربو الحاد، التخدير، التسمم الدوائي، الصدمة الكهربائية، التجمد أو انخفاض الحرارة... ولكنها أسباب قابلة للتدبير وعكوسة.

في بعض الحالات الخاصة فإن الإنعاش القلبي الرئوي (CPR) يمكن أن يُبقي المصاب على قيد الحياة لمدة ساعة كاملة بينما يتم تدبير المشكلة الأساسية المسببة لتوقف القلب.

❖ **إن تشخيص وتدبير توقف القلب والتنفس يجب أن يكون فورياً:**

أولاً عليك أن تقارب وأن تضمن حماية نفسك خلال تقديم الإنعاش لئلا تصبح ضحية ثانية (كأن تقدم الإنعاش وسط طريق أو في العيادة أو في محيط المشفى).

قم بإجراء صراخ وهز بسيطين للمريض لمراقبة استجابته ولتقدير درجة وعيه، فإن لم تكن هناك استجابة، أطلب مساعدة (ارسل أحداً ما لطلب المساعدة على أن يعود ويخبرك إن كان العون قادماً أم لا) **ثم:**

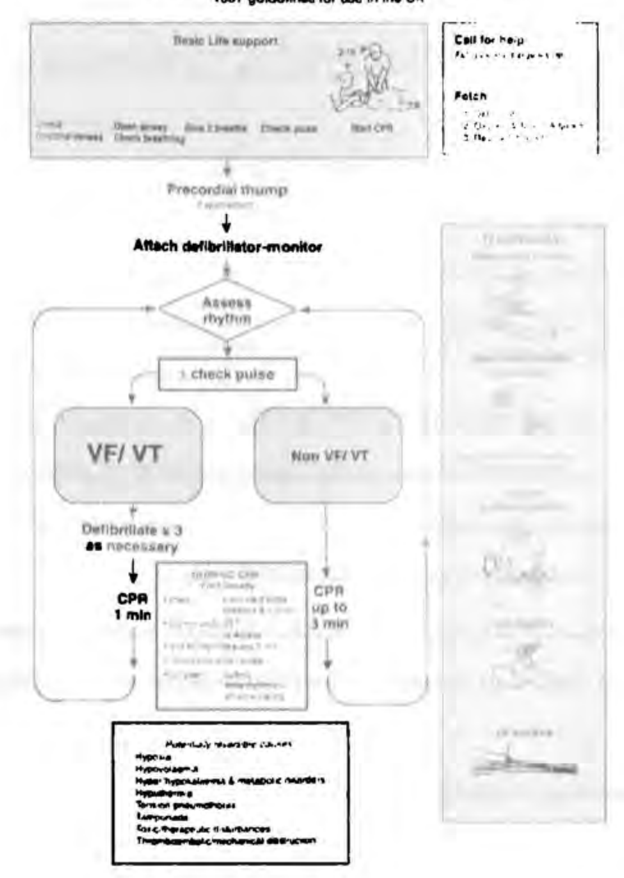
- إن كان توقف القلب مراقباً (بالمونيتور) أو من قبلك فإن إجراء ضربة واحدة على القص قد تكون منقذة للحياة.
- أمّن طريقاً هوائياً بإمالة المريض على جنبه أو فتح فكه ونظّف البلعوم الفموي وانزع بدلة الأسنان الاصطناعية.
- راقب التنفس، وأصغه لمدة عشر ثوان (وفي حالة انخفاض الحرارة أصغه حتى دقيقة كاملة)، فإن لم يكن التنفس مجدياً أطلب المساعدة حتى لو كان ذلك يستلزم أن تطلب أنت المساعدة وتترك المريض وحده، ثم أعط المريض تنفسين اصطناعيين فعالين (ويتم معرفة ذلك بمراقبة حركات الصدر). أجر خمس محاولات ثم (وحتى إن لم تنجح في تدبير التنفس)، انتقل إلى التالي:
- راقب النبض السباتي فإن كان موجوداً، قدم للمريض 10 حركات تنفسية/د، وتحرَّ النبض لعشرة ثوان وذلك كل 10 حركات تنفسية، فإن لم يوجد هناك نبض أجرِ تمسيداً للقلب بالضغط على الصدر فوق منتصف القسم السفلي للقص، يجب أن ينخفض الصدر بمعدل 4-5 سم. ويجب أن يكون التمسيد بمعدل 100مرة/د.

تذكر دوماً: تكون فرصة المريض في النجاة في حالة تدبير توقف التنفس كبيرة إذا وضع على نازع الرجفان (صدمة كهربائية)، لذلك فإن طلب المعونة باكراً ما أمكن، قد يكون أفضل ما تفعله.

يستثنى من ذلك الأطفال ومرضى الرضوض والغرق والذين قد يستفيدون من دقيقة إنعاش تجريها لهم قبل أن تتركهم لطلب العون.

❖ **معدل التمسيد القلبي والتهوية Rates of compression / ventilation:**

- تهوية فقط (بوجود نتاج قلبي جيد) 10 – 15 تنفس/د.
- إنعاش قلبي رئوي (منقذ واحد) 15 حركة تمسيد/2 حركة تنفس (تنفس اصطناعي).
- إنعاش قلبي رئوي (منقذين) 5 حركات تمسيد/حركة تنفسية واحدة (حاول تأمين 100 حركة تمسيد للقلب /د).



■ الصدمة التأقية والارتكاسات الدوائية:

Anaphylactic Shock and Other Drug Reactions:

تعتبر البنسلينات المتهم الأول، لكن تذكر أن 10٪ من الذين لديهم حساسية للبنسلين تكون لديهم حساسية لمركبات السيفالوسبورين.

إن الصدمة التأقية ليست كما كان يُذكر بأنها ارتكاس كل شيء أو لا شيء، حيث تشاهد في درجات. عادة يبدأ الارتكاس بعد عدة دقائق من الإعطاء الوريدي للدواء وليس مباشرة كما يحدث في حالات الإغماء البسيطة. لابد من اتباع بعض الحذر، وكلما كانت الصدمة أبكر في الظهور كلما كان ذلك دليلاً على زيادة شدتها.

تتضمن الأعراض الرئيسية، تورد الوجه Face flashing، حكة، خدر وتنميل، أطراف باردة، غثيان وأحياناً ألم بطني، والعلامات تتضمن وزيز، تورم الوجه مع طفح، جلد متعرق مع نبض خيطي رفيع. قد يحدث تغيم بالوعي مع شحوب شديد يتطور إلى زرقة عند حصول قصور تنفسي.

قد يكون من الصعب تمييز التأق عن الربو الحاد، كأن يعطى مريض الربو أحد مركبات NSAIDs الذي يتحسس لها.

❖ لا تهلع:

دبر المريض وكأنك تعالج حالة ربو حاد ثم توجه للتأق. والأدرينالين على أي حال يعمل كموسع قصبي.

أما الوذمة الوعائية فهي مفاجئة الحدوث، حيث يحدث تورم أرجي شديد بالوجه والعنق، وتكون الطرق الهوائية مهددة، لذلك يجب تدبيرها بسرعة كحالات التأق.

❖ التدبير:

- ضع المريض مستلقياً على سريره، رافعاً قدميه إن أمكن.

- ادرينالين 1 مل من المحلول الألفي عضلياً أو تحت الجلد، تكرر كل 15 دقيقة، حتى يحدث التحسن. لا تعطِه وريدياً بهذا التركيز لأنه سيؤدي حتماً إلى رجفان بطيني.
- أعطِ هيدروكورتيزون حتى 500 مغ وريدياً.
- أعطِ كلورفينرامين Chlorpheniramine حتى 20 مغ وريدياً ببطء (إن أمكن).
- أعطِ الأكسجين عبر قناع.

الارتكاسات الدوائية الأخرى والتداخلات الدوائية:

على الرغم من وجود العديد من الأدوية التي تتداخل مع بعضها، والتي يجب أن يعرف أطباء الأسنان عنها، فإن أشيع الأدوية المسببة لتداخلات تستدعي إجراءات إسعافية هي المخدرات الموضعية التي يستخدمها أطباء الأسنان، والتي قد تصل لمستويات سمية حتى دون إعطائها وريدياً، حيث يحدث لدى المريض تخليط ذهني، نعاس، هياج، إغماء، تغيم وعي.

ينصح عادة بعدم استعمال اكثر من 10 × 2.2مل خرطوشة من الليدوكائين/أدرينالين (500 مغ ليدوكائين). عملياً قلما تحتاج لاستعمال كمية أكبر من المخدر.

❖ التدبير:

- أوقف ما كنت تجريه.
- ضع المريض بوضعية الاستلقاء.
- أمِّن طريقاً هوائياً، واعطِ الأوكسجين.
- انتظر الشفاء العفوي (خلال 30 دقيقة)، ما لم يكن المريض قد دخل في مشكلة أخرى كاحتشاء القلب...، والتي تدبر كما سبق وذكرنا.

■ الوهط لدى مريض يستخدم الستيروئيدات القشرية سابقاً:

Collapse in a Patient with a History of Corticosteroids Use:

إن استعمال الستيروئيدات القشرية علاجياً (أو لأي سبب كان) قد يثبط ارتكاس الكظر لحالات الشدة، وهذا التثبيط يصبح أكثر احتمالاً كلما كان استخدام الكورتيزون لفترة أطول وبجرعة أكبر.

إن الهدف الرئيسي هو منع حدوث الوهط المحرض بالشدة، ولذلك إذا كان المريض قد تلقى (أعطي) ستيروئيدات قشرية في العام السابق أو أنه معالج حالياً بها، فلابد من تغطية أي إجراء قد يحدث شدة stress لدى المريض، أو تخدير أو إنتان أو رض، بإعطاء الهدروكورتيزون 100 مغ عضلياً، قبل الإجراء المتخد بحوالي 30 دقيقة، ومن الكذب أن تصدق حجة عدم إعطاء الستيروئيدات للوقاية (في مثل هذه الحالات) خوفاً من تأثيراتها الجانبية.

يمكن لمضاعفة الجرعة الفموية من الكورتيزون أن تعمل نفس فعل الجرعة العضلية، لكنها غالباً ما تُنسى ولا تطبق بشكل جيد. ومن غير الضروري حساب جرعة الستيروئيد القشري بدقة وغالباً ما تزول الأعراض الجانبية لهذه الجرعة بسرعة وينساها المرضى.

تأكد من أن مريضك قد أعطي 100 مغ هدروكورتيزون عضلياً (جرعته الوقائية) مالم يكن لديك سبب ملزم جداً للتغيير.

في حال بدا مريضك (الذي لم يعطَ جرعته الوقائية غالباً) بحالة عامة سيئة عالجه فوراً، وإذا حصل لديه الوهط الوعائي والذي يتظاهر بشحوب ونبض خيطي وسريع، مع انخفاض عميق مفاجئ في ضغط الدم وتغيم الوعي فلابد من العلاج السريع.

❖ التدبير:

- ضع المريض بوضع الاستلقاء.
- هدروكورتيزون حتى 500 مغ وريدياً وبسرعة.
- أمِّن طريقاً هوائياً وَصِلْهُ مع مصدر للأكسجين إن أمكن.
- لابد من أن تطلب العون (إسعاف).
- قم بنفي الأسباب الأخرى للوهط.

■ النوب (نوب الاختلاج): Fits

لا تحتاج معظم نوب الصرع إلى معالجة وريدية أو تداخلاً فعالاً لأن المريض غالباً يصحو من تلقاء نفسه، وكل المطلوب هو وضع المريض بحيث لا يؤذي نفسه (على جنبه). قد تثار النوب عند مريض (مشخص له صرع سابقاً) بالجوع ورؤية الأضواء الخاطفة البارقة أو تناول أدوية معينة مثل الكحول، ثلاثيات الحلقة، أو methohexitone، أو تثار بالدورات الطمثية، وقد تتلو أيضاً الإغماء العميق.

❖ التشخيص:

يذكر العديد من مرضى الصرع وجود النسمة التي تتبع بغياب مفاجئ عن الوعي مع ظهور صلابة (صمل) منتشرة، وحركات نفضية معممة. كثيراً ما يبولون خلال النوبة وقد يعض المريض لسانه، بعد ذلك يحدث صحو بطيء مع شعور المريض بنعاس شديد ودوار.

قد يكون هناك سبب وراء هذه النوب (رض، ورم، ما بعد سحب الكحول وهو سبب شائع)... لذلك إذا ظهرت النوبة الأولى عند بالغ يجب أن يتم استقصاؤها بشكل جيد.

- *في حال تكررت النوب وتداخلت يكون المريض قد دخل في الحالة الصرعية، وهي حالة إسعافية تحتاج تدبيراً سريعاً.*

❖ التدبير:

في حالة النوب البسيطة يوضع المريض على جنبه ونتركه حتى يستيقظ، فإذا دخل في حالة صرعية يُعطى الديازبام وريدياً (يفضل المستحلب الدسم كونه يصل الدماغ لاختراقه الحاجز الدموي الدماغي) والذي يجهض النوبة بجرعة 10 – 20 مغ، وقد نحتاج إلى جرعة أكبر.

خلال ذلك قيّم الأداء القلبي الوعائي ونظّف المجرى الهوائي وتحقق من وجود طريق هوائي مفتوح وأعطِ الأكسجين (إن كان ذلك ممكناً). من المفيد تركيب قثطرة وريدية (سكالفن) لأي مريض صرع. تعتبر الشدة محرضاً أساسياً لنوب الصرع.

يجب ألا تستمر الحالة الصرعية أكثر من 20 دقيقة لأن معدل الوفيات (حتى 30٪) وإمكانية حدوث أذية دماغية يزدادان بازدياد مدة الحالة الصرعية.

❖ التدبير في المشفى:

بعد إعطاء Benzodiazepine وريدياً وتأمين طريق هوائي يجب إعطاء دفعات وريدية (دفش) من السوائل السكرية (دكستروز 50 مل من 20- 50٪)، مع تسريب وريدي لسيروم ملحي نظامي (0.9٪). كرّر إعطاء البنزوديازبين ثانية إن لزم الأمر.

وإن لم تستجب النوب قد يكون من المفيد استعمال الفينيتوئين وريدياً أو تخدير المريض بالثيوبنتون أو بوسيط استنشاقي مع تطبيق التهوية للمريض. طبعاً لابد من طلب العون قبل أن تصل إلى مرحلة الحاجة لتطبيق التهوية الصناعية للمريض.

■ نقص سكر الدم: Hypoglycaemia

إن نقص سكر الدم هو أشيع حالة يتعرض لها طبيب الأسنان عند مريضه المصاب بالداء السكري، وهو اختلاط حاد خطر للداء السكري قد يكون ناجماً عن نسيان المريض لتناول وجبة طعامية، أو تناول جرعة كبيرة من الأنسولين، أو زيادة حاجته من الوحدات الحرورية بعد جهد أو شدة. معظم مرضى الداء السكري يكونون خبيرين بتحديد لحظة بدء نقص السكر لديهم بأنفسهم، لكن بعضهم لا يستطيعون ذلك، خاصة عند نقل المريض من خافض سكر فموي إلى الأنسولين، أو من الأنسولين الخنزيري إلى الإنساني. تمييز هذه الحالة أساسي وعموماً فإن كل مريض لديه داء سكري يشاهد بحالة وهط حاد يجب أن يعالج على أساس نوبة نقص سكر الدم ما لم يُثبت عكس ذلك (بعيار سكر الدم).

❖ التشخيص:

إن وجود عدم التوجه، تهيج ، ميل للنوم، استثارة أو عدوانية عند مريض سكري يقترح وجود نقص سكر لديه، وعادة ما يكون أولئك المرضى عطشى.

❖ العلاج:

- إذا كان المريض صاحياً واعياً، أعطه سكر عن طريق الفم بأي شكل كان (حلوى سكاكر، مربى...).
- إذا كان غائباً عن الوعي، أمن طريق هوائي، ضعه بوضع مناسب، افتح خطاً وريدياً ثم أعطِ حتى 50 مل دكستروز 20 – 50٪، وقد يستعمل 1 مغ غلوكاغون عضلياً (إن وجد). ودوماً أطلب المساعدة من غيرك.

■ الربو الحاد: Acute Asthma

قد تتحرض نوبة ربوية حادة عند مريض لديه استعداد للتشنج القصبي، بالتعرض لمؤرجٍ ما، أو في سياق إنتان أو برد أو جهد أو قلق. بشكل كلاسيكي فإن المريض يشكو من ثقل بالصدر مع قصر بالنفس، ويظهر الفحص وجود الزلة التنفسية مع وزيز زفيري منتشر. قد نشاهد عمل العضلات التنفسية الإضافية للمساعدة في الحصول على جهد تنفسي فعّال، وإن كان المريض غير قادر على الكلام (لشدة ضيق النفس لديه) فأنت أمام حالة خطيرة (قد تكون مميتة).

❖ التدبير:

استعمل الأدوية التي يستعملها المريض نفسه لعلاج الربو كبخاخ السالبوتامول. منطقياً يجب أن يعطى السالبوتامول بشكل إرذاذ باستعمال 24٪ أكسجين مع رذاذ السالبوتامول. يمكن اصطناع جهاز ارذاذ باستعمال بخاخ المريض وذلك بوضعه في قاعدة كأس أو قمع ورقي توضع فتحته على فم وأنف المريض. تطبيق عدة بخات من السالبوتامول يخلق (ضمن الكأس) جواً مليئاً بقطيرات السالبوتامول يمكن للمريض أن يتنشقها (كالإرذاذ)، وهذه العملية ستحسن معظم حالات التشنج القصبي العكوسة. يجب أن تعطي الستيروئيدات، مثل البريدنيزولون الفموي إن كان المريض يحملها معه، أو الهيدروكورتيزون حتى 200 مغ وريدياً.

إن هذه المشاركة بين السالبوتامول والستيروئيدات والأكسجين ستجهض نوبة الربو غالباً. وإن لم تستجب نوبة الربو لتلك المشاركة فلابد من قبول المريض في المشفى، أما الذين يتحسنون بشكل جزئي فلابد من دراستهم ومعرفة السبب المحرض للنوبة لديهم (إنتان ضمن الصدر).

❖ التدبير في الممارسة السنية /في العيادات/:

- أبقِ المريض جالساً.
- أعطِ السالبوتامول (بخاخ أو إرذاذ).
- أعطِ الأكسجين.
- أعطِ الستيروئيدات.
- فإن حدثت استجابة كاملة وجيدة، يمكن إرسال المريض إلى بيته، وإن كان هناك أي شك حول استجابة المريض للعلاج فلابد من توجيهه لأقرب مشفى.

❖ **التدبير في المشفى:**

- إبقاء المريض جالساً.
- إعطِ سالبوتامول ارذاذ 2.5 - 5 مغ مع الأكسجين، يمكن تكرارها /ساعتين.
- أعطِ إبراتروبيوم ipratropium إرذاذاً، 500 مكغ مع الأكسجين.
- افتح خطاً وريدياً وأعطِ هيدروكورتيزون وريدياً حتى 200 مغ، أو بريدنيزولون Prednisolon 40 مغ فموياً.
- راقب المدى الزفيري الأعظمي peak expiratory flow ، غازات الدم الشرياني، ودرجة الإشباع الأكسجيني الشرياني.
- لابد من صورة صدر لنفي وجود ريح صدرية أو إنتان رئوي.
- في حال عدم استجابة المريض أو استجابته بشكل غير تام (أطلب المعونة من خبير) بدلاً من الاعتماد على طرق علاجية تقليدية كإعطاء الأمينوفللين.

■ الأجسام الأجنبية المستنشقة: Inhaled Foreign Bodies

إن استعمال أدوات دقيقة (صغيرة) بالاضافة إلى وضعية الاستلقاء التي يتخذها المريض خلال الكثير من الاجراءات السنية تزيد من احتمال استنشاقه لجسم أجنبي، وهناك حالتين رئيستين يعتمد التفريق بينهما على كون الجزء المصاب (المسدود) من الطرق العلوية أو السفلية.

❖ **ففي انسداد الطرق التنفسية العلوية (بعد استنشاق الجسم الأجنبي):**

سيتحرض منعكس السعال والذي قد يكون كافياً لطرد العائق، ويجب أن ينحني المريض للأمام كي يساعد منعكس السعال على طرح الجسم المُستنشق.

❖ **إذا كان الانسداد تاماً أو ظهرت علامات زرقة:**

1. **عند مريض واعٍ:** ثبِّت الصدر بيدك واضرب بالأخرى ما بين لوحي الكتفين. كرر المحاولة حتى 5 مرات إن لزم الأمر. وإن فشلت هذه الطريقة طبق ضغطاً على أعلى البطن (مناورة هيملخ

Heimlich) بان تقف وراء المريض وتحيطه بذراعيك المشدودتين أسفل الحافة الضلعية ثم تضغط في الناحية الشرسوفية، لتولد تياراً انفجارياً (قذفياً) من الهواء للخارج. كرر ذلك حتى 5 مرات. طبق 5 ضربات على الظهر، مع 5 مناورات بطنية.

2. **أما إذا كان المريض غير واعٍ:** حاول إخراج الجسم بملقط ناعم (بحذرٍ شديد). يمكن تطبيق مناورة هيملخ بعد وضع المريض بوضعية الجلوس.

في حال فشلت كل تلك المحاولات فإن فغر الغضروف الحلقي الدرقي (فغر الرغامى) Cricothyroid puncture قد يكون منقذاً للحياة في حال كون الجسم الأجنبي عالقاً بمستوى أعلى منه.

❖ **وفي انسداد الطرق التنفسية السفلية:**

بما أن جزءاً من الرئتين فقط يكون مسدوداً، فإن المريض هنا يتظاهر بأعراض ومشاكل أقل شدة من الحالة السابقة، ومن السهل إغفال تشخيص هذه الحالة. قد يستنشق المريض سناً أو جزءاً من سن يفلت من الملقط، وبحال كان المريض بوضعية نصف جلوس فإن الجسم الأجنبي سينتهي به المطاف (يتوقف) في الفص القاعدي الخلفي الأيمن. عندما يحدث ذلك أخبر المريض بما حدث، وأجرِ صورة صدر بأقرب فرصة ممكنة. إن كان الجسم الأجنبي في الرئة فيجب إزالته من قبل أخصائي أمراض صدرية بالمنظار الليفي المرن، وذلك لأنه سيتبع هذا الانسداد حتماً حدوث انخماص وإنتان في الجزء التالي لمنطقة الإنسداد.

■ عند وجود شك: If In Doubt

عندما تواجه مريضاً تطورت لديه صدمة (وهط وعائي دوراني) حادة، نفذ فوراً ما يخطر ببالك كعلاج لما قد ترى أنه السبب فيما لدى المريض.

إياك وأن تصاب بالهلع، فأنت تستطيع تقديم العون للمريض فقط عندما تحافظ على توازنك.

فإذا وصل المريض بحالة غياب مفاجئ عن الوعي، دون وجود تشخيص (سبب) واضح فلابد من اتباع الخطوات التالية:

- ضع المريض بوضعية الاستلقاء الظهري، فإن كان المريض مصاباً بإغماء بسيط فإنه سيتعافى من تلقاء ذاته بسرعة.
- هل المريض يتنفس ؟ إذا كان الجواب لا، طبق تنفساً اصطناعياً.
- أمِّن طريقاً هوائياً وأعطِ الأكسجين إن كان متوافراً.
- تحسس النبض، إن كان غائباً، فهذا يعني توقف القلب (قم بما يستلزم ذلك)، وإن كان النبض موجوداً:
  - افتح خطاً وريدياً وأعطِ 20 مل دكستروز 20 - 50٪.
  - أعطِ هدروكورتيزون حتى 200 مغ وريدياً.

هذه الإجراءات ستحسن معظم حالات غياب الوعي المفاجئ، غير المرضية.

إذا كان المريض متضايقاً بشدة ولا يتنفس، فلابد من معالجته بوضعية الجلوس وإعطائه الأكسجين مع محاولة تمييز حالة المريض، هل هي نوبة ربوية حادة ؟ أم تأق ؟ أم أنها حالة قصور قلب.

تأكد دوماً من أن أحدهم قد ذهب لطلب المساعدة (الإسعاف) وإن كنت في المشفى تأكد من طلب العناصر المختصين، وإن لم يكن هناك أحد غيرك، اذهب وأخبر طبيب الإسعاف بنفسك.

بعد تدبير الحالة الحادة (وبعد وصول فريق الإسعاف) تجرى عدة إجراءات ثانوية، وخلال تلك الفترة راجع ما فعلته، ووثِّق بدقة ما حدث، وإذا تم نقل المريض إلى مشفى أو أية وحدة خاصة فلابد من إرسال ملخص عما حدث وعما أجريته للمريض، بما في ذلك الأدوية المستعملة ومقاديرها ووقت استعمالها. تأكد من أن صديقاً للمريض أو أحد أقربائه على دراية تامة بوضع مريضه.

■ تدبير المريض السني الداخلي (في المشفى):

Managemet of the Dental in-Patient:

في المشفى:

عادة يكون معظم المرضى الداخليين قلقين بحكم كونهم قبلوا لإجراء عمل جراحي، وحتى أطباء الأسنان بحد ذاتهم يكونون قلقين في جو المشافي نظراً لقلة فترات تمرينهم ضمن المشافي وهذا قد ينعكس على المريض. يمكن تقليص هذا الشعور بتحضير نفسك جيداً. تعلم عن أقسام المشفى التي ستعمل فيها ولا تخجل من سؤال الطاقم التمريضي.

✍ قبل الجراحة:

لكل المرضى الداخليين المقبولين لإجراء عمل جراحي يجب إجراء ما يلي: (a) أخذ قصة كاملة مفصلة، فحص سريري متقن. (b) تحضير جيد للجراحة، وأخذ تصريح خطي من المريض حول موافقته على العمل الجراحي بالإضافة لذلك فإن الكثير من المرضى، يجب أن تجرى لهم عدة استقصاءات قبل الجراحة. وهذه الاستقصاءات تختلف حسب الحالة المرضية، ومن طبيبٍ لآخر. يجب أن تكون متآلفاً مع طلب التحاليل واستطباباتها، وطرق أخذ وإجراء تلك الاستقصاءات (تحضير المريض، سحب الدم...).

(a) أخذ القصة: لابد من أخذ قصة كاملة واضحة عن ماضي المريض من الناحية السنية والداخلية العامة بما في ذلك الأدوية وخاصة تلك التي يتناولها حالياً (والتي ينصح بمتابعة تناولها خلال إقامته بالمشفى)، وقصة عائلية عن الأمراض الوراثية المنتشرة في العائلة، وقصة اجتماعية (تدخين، كحولية، إدمان، أدوية....) يتبع هذا بفحص سريري كامل نظامي. وبناءً على ما سبق تطلب التحاليل والاستقصاءات اللازمة التي يجب أن تشاهد نتائجها قبل دخول المريض قاعة العمليات. في حال وجود أية مشكلات لدى المريض يجب أن تعرض على الطبيب المخدِّر وهو الشخص الوحيد الذي يحق له القول بأن المريض جاهز للتخدير أم لا. اكتب التوصيات اللازمة قبل وبعد الجراحة بشكل واضح على إضبارة المريض.

(b) **التصريح:** يجب أن يقدم المرضى – أو ذويهم – المحضرين لعملٍ جراحي تحت التخدير العام تصريحاً خطياً واضحاً بموافقتهم على هذا العمل، بعد شرح العمل واختلاطاته الواردة للمريض والعقابيل التي قد تنجم عنه، ويجب أن يوقع المريض بشكل واضح على هذا الإقرار.

لا يجوز أن يستيقظ المريض وقد تم إغلاق فمه أو أجري له خزع رغامى دون إخباره مسبقاً بإمكانية عمل ذلك.

الاستقصاءات:

تعداد دم كامل: خاصة عند كبار السن، أو عند الاشتباه بوجود فقر دم.

اختبار التمنجل: لكل المرضى من الحوض الكاريبي الإفريقي قبل التخدير العام.

البولة والشوارد: لكل المرضى الذين يحتاجون سوائل وريدية، والموضوعين على المدرات، ومرضى الداء السكري أو الذين لديهم قصور كلوي أو أية آفة كلوية.

اختبارات التخثر: في كل الجراحات الكبرى، وفي حال وجود أية سوابق لاضطرابات نزفية، داء كبدي أو قصة تناول مفرط للكحول، أو تناول مميعات دم.

اختبارات وظائف الكبد: للمرضى الذين لديهم مرض كبدي، مدمني الكحول، الجراحات الكبرى.

الزمرة واختبارات التلاؤم (التصالب): في الجراحات الكبرى، الرضوض، الصدمة، فقر الدم.

تخطيط القلب ECG: عند وجود آفة قلبية، وفي كل الجراحات الكبرى، والمرضى > 50 سنة.

صورة صدر: في الرضوض، آفة صدرية فعّالة، احتمال وجود نقائل.

واسمات التهاب الكبد CوB، والإيدز: تجرى عادة عند الفئات التي لديها خطورة عالية، ومن المفروض /قانونياً/ على الطبيب سؤال المريض إن كان يرغب بإجراء هذه الاختبارات أم لا.

بعد الجراحة Post – operation:

مباشرة بعد انتهاء العمل الجراحي، يجب أن يتم صحو المريض في غرفة الإنعاش، مع وجود جهاز مراقبة قلبي. وبعد الصحو يُعاد المريض عادة إلى قسمه إلا إن كان سيُتابع في العناية المشددة. وعند كل المرضى يجب التأكد من أن الطريق الهوائي مفتوح ثم لابد من الانتباه إلى:

التسكين: قد يكون بشكل تخدير موضعي (تعطى بعد التخدير/ قبل الجراحة) أو NSAIDs فموية أو خلالية، أو مسكنات مخدرة فموية أو وريدية. يفضل أن نبدأ بالتسكين الوريدي بعد العملية مباشرة في حال وجود غثيان أو إقياء يمكن إعطاء مضادات الإقياء مثل 10 مغ ميتوكلوبراميد Metoclopramide عضلياً أو وريدياً، أو Prochlorperazine 12.5 مغ عضلياً.

التغطية الإنتانية: تعطى بما يناسب العمل الجراحي المجرى. قد يستفيد بعض المرضى من الستيروئيدات القشرية قبل وبعد العمل الجراحي لإنقاص الوذمة.

التغذية: تعتبر مشكلة للمرضى الخاضعين لجراحة كبيرة تتناول الرأس والعنق خاصة الآفات السرطانية، لكن ينصح عادة بحمية سائلة للذين يستطيعون تناول الطعام عبر الفم.

توازن السوائل: هناك اعتبارات خاصة يجب الانتباه إليها عند الذين أجري لهم تثبيت ما بين الفكين IMF أو خزع رغامى. انخفض كثيراً اللجوء إلى IMF مباشرة بعد الجراحة ولكنه على الرغم من ذلك لا يزال مطلوباً، وكذلك يعتبر استخدام الـ IMF التثبيت المرن شائعاً. هؤلاء المرضى يحتاجون لعناية خاصة من قبل ممرضة تعتني بهذا المريض فقط دون غيره وذلك خلال الـ 12 – 24 ساعة الأولى. يكون لزاماً إجراء سحب المفرزات وخفض رأس المريض إن كان لديه إقياء، كما يجب توفر قاطع أسلاك والأدوات الأخرى اللازمة لفك الـ IMF، على الرغم من أنه من غير الممكن فك الـ IMF فعلياً بسرعة كافية لإنقاذ الحياة.

تشمل التقنيات الأخرى خياطة اللسان، التنبيب الأنفي المعدي، الإبقاء المديد للقنية الأنفية البلعومية، التنبيب المطول الانتقائي وخزع الرغامى.

يعتبر خزع الرغامى عملاً إسعافياً منقذاً، لكنه يبقى مزعجاً وغير واضح للمرضى، وفي حال استطبابه فإن العناية بالأنبوب (سحب مفرزات، ترطيب) تصبح أساسية.

■ فتح الوريد وفتح الشريان: Venepuncture and Arterial Puncture

❖ فتح الوريد:

لتصبح خبيراً بمهارات فتح الوريد، يجب أن تتمرن على أداء هذا الفن بكل أشكاله، وكي تتعلم تركيب القثاطر الوريدية، يمكنك إجراء ذلك عند المرضى المخدرين الذين تكون أوردتهم متوسعة ولن يشعروا بالألم. عند تركيب القثطرة لمريض واع في قسمك، فإن حقن قطرة أو اثنتين من الليدوكائين 2٪ ستمنح مريضك الراحة، وتمنحك راحة البال والطمأنينة.

❖ الأدوات اللازمة:

جارونة (عصابة)، قطن طبي مبلل بالكحول. تستخدم رؤوس إبر خضراء (قياس 21غوج) وقثاطر فراشية الشكل بشكل شائع.

قد تحتاج لاستخدام سكالفن أو رؤوس إبر رفيعة مثل: الإبر الزرقاء (قياس 23غوج). المرضى الذين يكون من الصعب فتح الوريد لديهم يمكن إعطاؤهم السوائل والأدوية بواسطة قثاطر رفيعة من قياس (20 حتى 22غوج)، وأغلبهم يحتاجون (قياس 18غوج). أما المرضى المصدومين أو الذين يحتاجون لنقل دم فيفضل وضع قياس (17غوج) والأفضل (14 أو 16غوج).. تذكر أن الألوان لا تشير إلى نفس القياس بين الإبر والقنيات الوريدية.

❖ موقع الحقن أو الوخز:

لأخذ العينات الدموية: المكان المفضل هو الحفرة المرفقية. تأمل وجس، فالأوردة التي تجسها أفضل من تلك التي تراها فقط. أدخل الإبرة بزاوية 30 – 40° مع الجلد ثم على طول الوريد. إن لم توجد أوردة في الحفرة المرفقية، جرب ظهر اليد مع سكالفن وبنفس الطريقة. تبقى أوردة ظهر القدم ملجأ أخيراً قبل السحب من الوريد الفخذي المتوضع أنسي الشريان الفخذي في المغبن.

للحقن: إعطاء وريدي متقطع: نستعمل سكالفن (قثطرة بشكل الفراشة) قياس (21) في أحد أوردة ظهر اليد.

- **إعطاء وريدي مستمر (إعاضة سوائل....)**: نستعمل عادة قثطرة قياس (18) في قطعة مستقيمة من الوريد في الذراع أو اليد. حاول أن تتجنب فتح الوريد فوق المفصل مباشرة، كيلا يُخزَع الوريد بحركة اليد المتكررة. حين إدخال القثطرة تأكد أن الجلد فوق الوريد مثبت بضغط إصبعي. أدخل القثطرة في الجلد وحرك الدليل على طول خط الوريد حتى يدخل في الوريد ويتدفق الدم إلى داخل القثطرة، وحالما تكون قد دخلت إلى الوريد، اسحب الدليل للتقليل ما أمكن من خطر ثقب الوريد من الجهة الأخرى. أدخل كامل طول القثطرة في الوريد وثبتها، وأبقها مفتوحة بإضافة الهيبارين للسيروم الملحي.

✍ فتح الشريان Arterial puncture:

أمّن محقنة خاصة بأخذ العينات الشريانية إن أمكن. خدر المريض موضعياً ما لم يكن مخدراً. اغسل السيرنغ وراس الإبرة بالهيبارين. استعمل الشريان الكعبري، العضدي، أو الفخذي. جس الشريان، وحضر المنطقة بمسحها بالكحول ثم أدخل قثطرة بزاوية 30 – 40° للجلد، وعندما تدخل الشريان فإن الدم الشرياني يملأ لوحده المحقنة وتشعر بنبضانه. 1 – 2 مل تكون كافية. اسحب المحقنة وضعها في محفظة ثلجية واتصل بالكيميائي الحيوي. تعامل مع العينة كاختبار إسعافي. يجب الضغط بقوة على مكان الحقن 2 – 3 دقائق كيلا يتشكل ورم دموي مؤلم.

■ السوائل الوريدية: Intravenous Fluids

❖ مبادئ:

إن الهدف الأساسي هو إعطاء الحاجة اليومية من السوائل مع تعويض الضائع بمحاليل سوية التوتر. تتراوح الحاجة اليومية بين 2.5 – 3 ليتر/24 ساعة. هذا الضياع يكون عبر البول (حوالي 30 مل/ساعة، وقد يصل حتى 60 مل/ساعة) وعبر البراز والتعرق. عندما تكون الإعاضة الفموية للسوائل ممكنة، فإن الإعاضة الوريدية تصبح في المرتبة الثانية من الأفضلية.

❖ الأنظمة الشائعة:

نستعمل عادة 1 ليتر ملحي (0.9٪) ، و 2 ليتر سكري (5٪) خلال 24 ساعة أو 3 ليتر مختلط مع إضافة 20 ميلي مول من كلور البوتاسيوم Kcl لكل ليتر بعد 36 ساعة، ما لم تكن نسبة البولة والشوارد تستدعي نظاماً آخر. أما محلول هارتمان فهو أغلى، لكنه محلول بللوري أكثر فيزيولوجيةً (Aka Ringer's Lactate).

يمكن زيادة كمية السوائل المذكورة سابقاً في حالة وجود ضياع إضافي (حرق، حمى، تجفاف، بوال، أو في حالة وجود صدمة أو نزف)، ولابد من مراعاة الاحتياجات الخاصة لبعض الحالات.

احتياجات خاصة:

(a) في حالة الحروق ابدأ بمحلول هارتمان وكن على اتصال دائم مع مركز الحروق.

(b) من أجل حالات الحمى استعمل المحلول الملحي النظامي.

(c) في التجفاف أو البوال استعمل السكري 5٪، ما لم يكن هناك نقص صوديوم الدم، باستثناء حالات الحماض الكيتوني حيث نستعمل الملحي.

(d) حالات النزف تستلزم نقل دم كامل إن توفر، وبالدرجة الثانية تأتي الكريات الحمر المكدسة. في حالات الصدمة لابد من معالجة حاسمة بالسوائل البللورية والدم مع تحديد وعلاج النزف، مع الانتباه للنبض، الضغط، النتاج البولي، الخضاب والهيماتوكريت والبولة والشوارد.

تُنقَص الحاجات المذكورة أعلاه في حالات قصور القلب مع تجنب إعطاء المحلول الملحي. نادراً ما تشاهد الصدمة أو التجفاف كاختلاط لرضٍ فكي وجهي أو في سياق أية مشكلة يتعرض لها طبيب الأسنان /سنية/، لذا في حال وجودها فكر بإصابة أعضاء أخرى، وابحث عن المساعدة.

❖ البوال Polyuria:

قد يشاهد بعد العمل الجراحي ينجم غالباً عن فرط تحميل بالسوائل خلال الجراحة، وقد ينجم عن مواد التخدير. لابد من تركيب قثطرة بولية، وإبقاء المريض تحت المراقبة.

❖ شح البول Oliguria:

قد يحدث بعد الجراحة، ينجم غالباً عن نقص الوارد والتجفاف قبل أو أثناء أو بعد الجراحة. لابد من جس المثانة أولاً، ثم إصغاء الصدر لنفي وذمة الرئة، ثم إجراء قثطرة بولية لنفي الإنحباس البولي مع مراقبة جيدة للتوازن السائلي، ثم نزيد تدريجياً معدل التزويد بالسوائل (بمعدل أقصاه 1 ليتر/ساعة) ما لم يكن لدى المريض قصور قلب أو كان المريض ينزف.

فإن لم يحدث إدرار للبول بمعدل 30 مل/ساعة على الأقل، يمكن إعطاء 20 – 40 مغ Frusemide (لازكس) وريدياً أو فموياً. كن حذراً خلال تعويض السوائل فإذا كان الفشل في التبول كلوي المنشأ فمن الممكن حدوث فرط حمل للسوائل عند المريض بسرعة. أعد النظر في التوازن السائلي والبولة والشوارد وذلك لعدة أيام من أجل أخذ فكرة موجزة عن وضع المريض وخذ بعين الاعتبار استخدام الألبومين أو جزيئات بروتين البلاسما لتزويد الدوران بالبروتينات.

■ نقل الدم Blood Transfusion:

قد تكون الحاجة للدم حالة حادةً كما في مرضى الرضوض، أو انتقائية، (مثلاً: ما حول الجراحة) خلال الجراحات الكبرى أو لإصلاح فقر الدم المزمن.

❖ يُستطب نقل الدم الكامل:

للذين خسروا أكثر من 20٪ من حجم الدم، أو في حالة وجود علامات صدمة نقص الحجم. تذكر أن رضوض الوجه والفكين المعزولة نادراً ما تسبب نزفاً بهذه الدرجة.

- *دوماً لابد من إجراء فحص زمرة الدم لمرضى الرضوض، والتصالب في حال دعت الصورة السريرية لنقل الدم. دوماً انقل دماً مجرى له زمرة وتصالب إلا في الحالات الإسعافية جداً فيُمكنك نقل دم زمرة O^-. نقل دم بكميات كبيرة يولد عدة اختلاطات كفرط البوتاسيوم، نقص الصفيحات، نقص مستويات عوامل التخثر، لذلك في حالة وجود نزف شديد لابد من نقل 4 – 6 وحدات بلازما مجمدة طازجة و 6 وحدات صفيحات.*

❖ الدم الذاتي Autologous blood:

في حالات الجراحة الانتقائية يطلب من المريض أن يتبرع بوحدة دم تحفظ له في البراد لحين إجراء عمليته الجراحية. وهذا يجنب المريض مخاطر واختلاطات نقل الدم.

❖ الكريات الحمر المكدسة Packed cells:

تستعمل لعلاج فقر الدم إذا كان أشد من أن يستجيب على الحديد وحده، أو إذا اضطررنا لعمل جراحي إسعافي، وهكذا ننقص تحميل المريض بالسوائل. أما المسنين والذين لديهم قصور قلب،فإنهم يُعطون 40 مغ Frusemide (لازكس) وريدي أو فموي خلال نقل الدم.

❖ نقاط مفيدة:

- إجراء زمرة وتصالب باكراً لمريضك يجعلك أقدر على مواجهة الحالات الحادة.
- راقب باهتمام ما يجريه عناصر التمريض خلال نقل الدم (مراقبة حرارة، نبض، تنفس، نتاج بولي...).

- لا تستعمل جهاز نقل مُرِّر فيه دكستروز سابقاً لأن الدم سيتخثر.
- انقل الدم ببطء (إلا في حالات الصدمة)، حيث تُنقل وحدة الدم خلال 2 – 4 ساعات، يبدأ الدم بالتخثر ضمن القثطرة الوريدية بعد أربعة ساعات.
- وحدة الدم ترفع الخضاب بمقدار درجة واحدة، والهيماتوكريت بمقدار ثلاثة بالمئة.

❖ **الاختلاطات:**

- عدم توافق ABO ، يسبب حادثاً تأقياً... عالجه بسرعة.
- انتقال الإنتان.
- يمكن حدوث قصور القلب في حال نقل الدم بسرعة زائدة.
- تشيع مشاهدة ارتكاسات تحسسية أخف شدةً يكون علاجها تخفيض سرعة نقل الدم، فإذا استمرت الارتكاسات أو ارتفعت الحرارة > 40ْ، أوقف نقل الدم وأعطِ 100 مغ هدروكورتيزون وريدياً، ويكون إعطاء 10 مغ كلورفينيرامين Chlorpheniramin بديلاً مفيداً.
- تحدث السمية بالسيترات أكثر كلما كانت كمية الدم المنقولة أكبر، ويمكن إزالتها بإعطاء 10 مل غلوكونات الكالسيوم في وحدات بديلة.

■ القثطرة: Catheterization

موضوع لا يُبحث كثيراً في طب الأسنان، لكن طبيب أو طبيبة الأسنان قد يجد نفسه أمام مريض بحاجة إلى قثطرة بولية حين عمله في شعب الجراحة الفكية. عادة يكون أولئك المرضى بحاجة إلى قثطرة بولية /اضطرارية/ مفرغة، إذ كثيراً ما يشاهد الانحباس البولي بعد الجراحة، كما نحتاجها لقياس كمية الصادر من المريض /توازن السوائل/، ونادراً ما نلجأ إليها لتجنب المبولة.

لا تجرِ القثطرة بوجود قصة رض حوضي سابق، وإن اضطررت اطلب أخصائياً.

تترافق القثطرة البولية مع نسبة عالية من الإنتانات البولية، كما أنها تعتبر مضاد استطباب نسبي عند وجود إنتان بولي.

❖ الأدوات:

مرهم أو جل مخدر موضعي، صحن يحوي شيئاً من المعقمات السائلة مثل الكلورهكسيدين، شاش أو قطعة معقمة، شانة معقمة مثقوبة من منتصفها عازلة للماء، كفوف معقمة، سيرنغ 10 مل مملوء بماء معقم (سيروم ملحي عادةً). عادةً ما نستخدم قثطرة فولي قياس 14 – 16. استعمل قثطرة من السيليكون إن كنت ترغب بإبقاء القثطرة في مكانها عدة أيام.

❖ الكيفية:

اشرح ما ستقوم به لمريضك... ولماذا... إن كانت القثطرة من أجل حساب الصادر والوارد (توازن السوائل) بعد العمل الجراحي يفضل تركيبها في غرفة التخدير، بعد تنبيب المريض، حيث يكون المريض مخدراً (وقاعة العمليات أفضل مكان يمكن أن تتعلم القثطرة فيه).

ويمكن إجراء ذلك بارتداء قفاز معقم خلال تعقيم الناحية، ثم يُرمى ويُلبس واحد آخر ثم يوضع شيء من جل الليدوكائين على القثطرة (مزلق ومخدر). عند الإناث يكون إيجاد فتحة الإحليل العقبة الوحيدة ويتم عادة قثطرتهن من قبل الممرضات، وعند الذكور يفضل مسح كامل القضيب بالجل والانتظار عدة دقائق قبل البدء. حالما يتم حدوث تسكين الألم، فإن القثطرة البولية للذكور يمكن إجراؤها بسهولة، وإذا كنت غير قادر على إيجاد فوهة الإحليل

من أجل تقطير المخدر الموضعي فإنه يتوجب عليك ألا تتقدم واطلب المساعدة. أمسك القضيب للأعلى وأدخل القثطرة حتى تصل إلى الوصل القضيبي الصفني. اسحب القضيب للأسفل حتى يصبح بين فخذي المريض، وهكذا نقوّم انحناء الإحليل. أكمل دفع القثطرة حتى تصل المثانة حيث يبدأ البول بالتدفق، عند ذلك يمكن ملء بالون القثطرة بالماء (نفخ البالون بواسطة حقن الماء ضمنه). هذه العملية يجب أن تكون غير مؤلمة عند المريض الواعي وإن لم تكن كذلك، أعد إفراغ البالون، وصحح وضع القثطرة. إذا كان المريض مخدراً أدخل القثطرة كاملةً، انفخ البالون ثم اسحب القثطرة للخلف حتى تقف، وإن كان المريض غير مختوناً لا تنس إعادة وضع القلفة فوق الحشفة تجنباً لاختناق القلفة الخلفي.

- *في حال كنت غير قادر على إدخال القثطرة برغم وجود تسكين ملائم لا تكرر المحاولة، واستدع خبيراً.*

■ التغذية المعوية والخلالية: Enteral and Parenteral Feeding

❖ التغذية المعوية:

تكون بتقديم سوائل أو أطعمة قليلة الفضلات عن طريق الفم، أو (وهو الأشيع) عن طريق أنبوب أنفي معدي. المشكلة الأساسية هنا هي حدوث الإسهال الحلولي، والذي يمكن إنقاص شدته بالبدء بالسوائل الممددة.

تستعمل الأنابيب الأنفية المعدية رفيعة اللمعة بشكل رئيسي لتغذية أولئك الذين خضعوا لجراحة فموية بلعومية وعادة لا يُسمح لعناصر التمريض بإدخال هذا الأنبوب مع أنهم مخولون لإدخال أنبوب أنفي معدي من أجل سحب مفرزات المعدة، لذا عليك أن تكون قادراً على فعل ذلك.

❖ التقنية:

ارتدِ قفازات واشرح ما ستقوم به للمريض. ابقِ المريض وفي وضعية جلوس قائمة، واجعله يضع ذقنه بتماس صدره. ضع شيئاً من الهلام المخدر جل ليدوكائين على الأنبوب (أو في فتحة الأنف) بعد التأكد من أنها مفتوحة، وفي حال وجود أنبوب رغامي لا بد من إفراغ بالونه ليسمح

بمرور أنبوبك. أدخل الأنبوب في فتحة الأنف، مرّره على طول أرض الجوف الأنفي. توجد عادة مقاومة بسيطة حالما يصل الأنبوب إلى البلعوم الأنفي، اضغط قليلاً واطلب من المريض أن يجري حركة بلع وهنا يدخل الأنبوب بسهولة عبر المري، ثم يدخل المعدة على طول يساوي تقريباً 40 سم. ثبت الأنبوب على الجبهة بشريط لاصق، اسحب الدليل واحقن شيئاً من الهواء في الأنبوب واضعاً سماعتك في الناحية الشرسوفية فتسمع صوت دخول الهواء للمعدة.

أجرِ صورة صدر للتأكد من موقع أنبوب التغذية.

❖ المشاكل (الصعوبات):

- **اتساع فوهة الأنف (المنخر):** اختر المنخر الأقل تضيقاً ضع مزلقاً، استعمل أصغر قياس ممكن وعند الضرورة يمكن استعمال مقبض وعائي موضعي.
- **الغثيان والإقياء:** تابع الإدخال: حيث تكون كل المصرات مفتوحة.
- **التفاف الأنبوب ضمن الفم:** يفيد في ذلك تبريد الأنبوب وجعله أكثر صلابة، ويكون التخدير الموضعي واستعمال منظار الحنجرة المباشر بينما يقوم المساعد بإمرار الأنبوب هو الملاذ الأخير.
- **دفع الأنبوب للخارج من قبل المريض:** في حال ضرورة إبقاء الأنبوب يمكن إجراء قطبة تجمع الأنبوب مع الحاجز الأنفي المتوسط أو أنسجة الأنف الرخوة.

❖ التغذية الخلالية Parenteral feeding:

مكلفة، تتطلب وجود خط وريدي مفتوح: يفضل تجنبها ما أمكن.

■ تدبير الألم: Pain Control

إن الهدف من تدبير الألم هو إراحة المريض خلال تحديد وعلاج المشكلة الرئيسية، يستثنى من ذلك الحالات التي تكون فيها الآفة المسببة غير قابلة للمعالجة عندها يكون الهدف هو تخفيف أو إزالة الأعراض بحيث يستطيع المريض التلاؤم مع مرضه ليمضي ببقية حياته.

❖ الألم الحاد والألم بعد العمليات الجراحية:

يمكن تدبيره جيداً بالتخدير الموضعي، وغالباً ما نضطر لاستعمال مسكنات جهازية، من هذه المسكنات نذكر: الباراسيتامول Paracetamol 1000ملغ فموياً/4 ساعات، الإيبوبروفن ibuprofen 400-600 ملغ/6 ساعات ويمكن إشراك أي منهما مع الكودئين Codeine 8-30 ملغ، كما تستخدم مضادات الإلتهاب غير الستيروئيدية كالديكلوفيناك diclofenac (50 ملغ فموياً/8 ساعات، او 75 ملغ عضلياً تعطى ما بعد العمل الجراحي، ثم نعطي جرعة ثانية مماثلة عضلياً). إن كل ماسبق هو من المسكنات البسيطة، وكلها باستثناء الباراسيتامول تملك تأثيراً مضاداً للإلتهاب والذي يعتبر مهماً كاهمية تاثيرها المسكن.

في حالات الألم بعد العمليات الجراحية: فإن المسكنات الأفيونية تكون مفيدة إن استعملت وريدياً ولفترة قصيرة فالـ papaveretum (10-20 ملغ عضلياً أو وريدياً)، أو morphine و diamorphine(5-10ملغ عضلياً أو وريدياً) المشارك مع إعطاء مضاد إقياء كالميتوكلوبراميد Metoclopramide (10 ملغ عضلياً او وريدياً) يعتبر مفيداً جداً في الفترة الأولى بعد الجراحة.

❖ يبقى تدبير الم الرضوض الوجهية الفكية مشكلة:

حيث أن ضرورة تقييمهم من الناحية العصبية بشكل متكرر بعد الرض لإثبات أذية في الرأس تجعل استخدام المسكنات المخدرة مضاد استطباب. وهنا فإن إضافة فوسفات الكودئين 60ملغ عضلياً إلى مشتق من NSAID يكون كافياً عادة، ولا يتداخل مع العلامات والأعراض العصبية. وبشكل بديل قد يكون إعطاء الديكلوفيناك عبر الشرج أو عضلياً (عند الضرورة) ذو فائدة كبيرة في ضبط الأعراض.

❖ الألم الوجهي:

قد يستلزم الأمر استعمال المسكنات المركبة كمضادات الكآبة، مضادات الصرع، حالات القلق في حالات الألم الوجهي ذو المنشأ غير السني أو الطبي.

❖ تسكين الألم في الآفات الانتهائية:

وهنا لابد من تسكين مستمر للألم بأدوية تعطى عن طريق الفم تستعمل بانتظام، وليس عند الحاجة، كما أن التسكين يتعلق بالشخص ذاته. شخّص السبب الأساسي في ألم المريض وصِف المسكن الملائم (تستعمل الستيروئيدات عند وجود النقائل الكبدية أو ارتفاع الضغط ضمن القحف، ومضادات الالتهاب غير الستيروئيدية مع/أو بدون المعالجة الشعاعية للنقائل العظمية، والمسكنات المركبة co-analgesics لآلام الجذور العصبية). ونذكر أن الاعتماد النفسي نادر المشاهدة عند مرضى المراحل المتقدمة من السرطانات الذين يستعملون المركبات الأفيونية لفترة طويلة، كما أن تطور تحمل الأدوية المسكنة يتم ببطء.

عند البدء بإعطاء مسكن مركزي (أفيوني) لا بد من إعطاء مضاد إقياء مع ملين.

قد يكون الإعتناء بالصحة الفموية صعباً لمرضى السرطانات الفموية وبعد الجراحة على الراس والعنق. وإن استعمال غلوكونات الكلورهكسيدين (Corsodyl) مع الميترونيدازول 200 ملغ مرتين يومياً ينقص تكون الرائحة المرافقة لإنتان الجروح أو نمو الفطور فوق الآفات الورمية، حتى ولو لم يقضى عليها نهائياً. نادراً ما نشاهد ارتكاس الديسلفرام للميترونيدازول Disulfiram عند هؤلاء المرضى والذي يشاهد بجرعات أعلى.

❖ التسكين قبل الجراحة:

الجراحة مؤلمة بشكل عام وإن تخدير المريض أو تسكينه موضعياً قبل الجراحة قد ينقص من حاجتنا للمسكنات.

في الآلام الشديدة بعد العمليات الجراحية يمكن استعمال آلة صغيرة تقدم كميات من المورفين (1-2 ملغ)، وعندما يضغط المريض على المفتاح يمكن تكرارها عند الحاجة.

ويكون هذا الجهاز مجهز بمرحلتين في الأولى يعطي دفعة دواء وفي الثانية يكون عصياً على الاستعمال، حيث لا يستجيب للتشغيل، فيفسح الوقت للمسكن المركزي حتى يصل ذروته العلاجية وبذلك يمنع حدوث تناول جرعات مفرط.

■ الوقاية: Prophylaxis

عملياً نقصد بالوقاية، إعطاء الصادات تجنباً لحدوث الإنتانات الجرثومية، وهذا يختلف كلياً عن علاج إنتان مثبت. هناك نوعين رئيسيين من المرضى الذين يحتاجون علاجاً وقائياً بالصادات:

1. أولئك الذين قد تسبب الإنتانات البسيطة لديهم اختلاطات خطيرة كالمرضى المثبطين مناعياً أو الذين على خطورة لأن يتطور لديهم التهاب شغاف قلب خمجي.
2. للوقاية من الإنتان الموضعي التالي لإجراء معين كإزالة أضراس العقل.

❖ مبادئ المعالجة الوقائية:

يجب أن يكون النظام الدوائي المستخدم قصيراً، عالي الجرعة، مؤثراً على العضويات المحدثة للاختلاط المتوقع، والهدف من ذلك منع العضويات من الاستقرار في النسج المجروحة أو المرضوضة لذلك يجب أن تكون الصادات موجودة في تلك النسج قبل رضها أو جرحها. وتبقى القاعدة أن تبدأ بالعلاج الوقائي قبل العمل الجراحي مباشرة (بما لا يزيد عن 6 ساعات) (عادة خلال التخدير) ونستمر بها مدة 24-48 ساعة كحد أقصى. عملياً استخدم الصاد النوعي للعضوية المحتملة. إلا في حالات المرضى المثبطين مناعياً حيث يستطب إعطاء الصادات واسعة الطيف.

❖ أمثلة:

- **للوقاية من التهاب الشغاف الخمجي:**

خطورة عادية: آفة صمامية مع نفخة مسموعة، سوابق حمى رئوية، وجود تحويلة، أو تضيق صمامي.

تخدير موضعي: . 3 غرام أموكسيسللين فموياً قبل الجراحة بساعة، أو 600 ملغ كليندامیسين فموياً قبل الجراحة بساعة في حال وجود حساسية للبنسلين.

تخدير عام: 1غرام أموكسيسللين وريدياً/ عضلياً عند البدء، 500ملغ فموياً/ 6ساعات بعد ذلك أو:

- 3 غرام أموكسيسللين فموياً قبل الجراحة بأربعة ساعات، وبعدها بستة ساعات.
- الذين لديهم حساسية للبنسلين- يعاملون كالمرضى ذوي الخطورة العالية.
- الأطفال: 5-10 سنوات: نصف جرعة البالغين، تحت 5 سنوات ربع الجرعة فقط.

المرضى ذوي الخطورة العالية: (الذين عولجوا بالمشفى سابقاً تحت تخدير عام أو موضعي مثل سوابق التهاب شغاف، أو دسام صنعي).

أموكسيسللين 1غرام بالإضافة إلى جنتاميسين 120 مغ (وريدي أو عضلي)، ثم أموكسيسيللين 500ملغ فموياً بعد ست ساعات.

الذين لديهم حساسية للبنسلين أو عولجوا خلال الشهر الماضي:

تيكوبلانين Teicoplanin 400 ملغ مع جنتاميسين 120ملغ وريدياً أو

كليندامسين Clindamycin 300ملغ وريدياً ثم 150ملغ فموياً بعد ست ساعات أو

فانكوميسين Vancomycin 1غرام مع 120 ملغ جنتاميسين وريدياً كلٍ منهما بشكل منفصل حيث يسرب الفانكومايسين خلال 100 دقيقة.

ملاحظة: ضع في بالك أن: - الحقن العضلي للأموكسيسللين مؤلم جداً، لذلك يفضل أحياناً إضافة الليدوكائين 1٪ 2.5مل. الفانكوميسين بعد إعطائه يشعر المرضى بعدم ارتياح (انزعاج)، مع وهن عام. وقد يحدث لديهم إغماء أما التيكوبلانين Teicoplaninفهو أفضل نوعاً ما. إن عمليات المجازات الاكليلية، أو وضع ناظم الخطا القلبي، تبديل مفصل الورك، لا تستلزم معالجة وقائية.

- **المرضى المثبطين مناعياً** (كما في حالات ابيضاض الدم الشديدة) نعطي 5غرام آزلوسللين azlocillin مع 120ملغ جنتاميسين وريدياً تكرر أربع مرات لمدة 24 ساعة.
- **الجراحة السنية السنخية:** قد لا يحتاج قلع الأسنان البسيط إلى تغطية وقائية، لكن جراحة الرحى الثالثة (اقتلاعها) تستلزم إعطاء علاج وقائي، وينصح عادة بإعطاء 400 ملغ مترونيدازول فموياً (500وريدياً) قبل الجراحة، ثم نعطي 400ملغ ثلاثة مرات خلال 24ساعة، مع إعطاء 1غرام أموكسيسللين فموياً/وريدياً تتبع بـ 500ملغ ثلاثة مرات خلال 24 ساعة.

❖ مضادات التخثر (المميعات) الوقائية Prophylactic Anticoagulants:

تستخدم عادة لمنع حدوث الخثار الوريدي العميق و/أو الصمة الرئوية عند المرضى المؤهبين لذلك (امرأة تتناول مانعات الحمل الفموية، جراحة طويلة الأمد، أخذ خزعات أو طعوم من العرف الحرقفي).

ويمكن تحقيق ذلك بإعطاء 5000 وحدة هيبارين تحت الجلد مرتين يومياً، كما أن ارتداء الجوارب المطاطية المضادة للانصمام سيخفف من الخثار الوريدي العميق. يفضل حالياً إعطاء الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي (بنفس الجرعة).

■ تدبير مريض الداء السكري الخاضع للجراحة:

Management of the Diabetic Patient Undergoing Surgery:

- *عادة يوجد في المشافي الكبيرة فريق متخصص بمتابعة وعلاج مرضى السكري، بإمكانك استشارتهم والاستفادة منهم.*

نقاط علام:

- لا بد من معرفة نمط وشدة الداء السكري عند مريضك.
- أعلم المخدر (وفريق الغدد المختص إن كان ذلك ممكناً).
- تذكر بأن مرضى الداء السكري قد يتطور لديهم مرض قلبي خفي، أو قصور كلوي، مع نقص مقاومتهم للإنتان، لذلك يفضل أن تجري تخطيط قلب، عيار بولة وشوارد، واستعمل الصادات وقائياً.
- إجراء عيار لسكر الدم كل 2-4 ساعات يكفي لمراقبة ضبط السكر، كما يستلزم إجراء عيار لسكر الدم قبل، وحول، وبعد العمل الجراحي.
- إن كان لديك شك وكنت لوحدك (وهذا يجب ألا يحدث) استخدم جدول GKI.
- دوماً ضع المرضى السكريين في أول قائمة العمليات.

تدبير مريض السكري غير المعتمد على الأنسولين:

خلال أي عمل - إلا إذا كان صغيراً قصير الأمد - عامل مريضك وكأنه معتمد على الأنسولين (حوّله إلى الأنسولين) وإن كان وسطي سكر الدم أكثر من 15ميلي مول/ليتر (270ملغ) عالج مريضك وكأنه معتمد على الأنسولين.

❖ **الذين سيخضعون للتخدير الموضعي أو التخدير الموضعي مع التركين:**

يجب أن يتبعوا الحمية السكرية التي يتبعونها عادة، وكذا أدويتهم الخافضة للسكر. نظم وقت عملياتهم الجراحية كي يتلائم مع أوقات وجباتهم النظامية. اجعل بعض السكر في متناول اليد لاستعماله عند الحاجة، وتأكد من إعطاء المريض التسكين اللازم بعد الجراحة، فالألم والتشنج يمكن أن يؤثر بسهولة على واردهم من السكر. تذكر استعمال المعالجة الوقائية بالمضادات الحيوية لديهم.

❖ **الذين يخضعون للتخدير العام:**

يعطون 50٪ من جرعتهم العادية من خافض السكر خلال اليوم السابق للجراحة وتحذف الجرعة خلال يوم الجراحة، مع معايرة سكر الدم حول العمل الجراحي وبعده فإن كان أكثر من 15ميلي مول/ليتر 270ملغ استعمل جدول GKI. استمر على نصف الجرعة من خافض السكر الفموي حتى يعود المريض إلى حميته العادية السابقة للعمل الجراحي، حيث تعود وقتها للجرعة الكاملة. أبقِ عينك مفتوحة لتراقب مستوى شاردة البوتاسيوم K^+ في الدم، البولة وبقية الشوارد في الفترة قبل وبعد الجراحة، وأبقِ المريض مميهاً بشكل جيد.

تدبير المرضى المعتمدين على الأنسولين:

يقبلون في المشفى قبل 24-48 ساعة من الجراحة من أجل ضبط أرقامهم، وإن كان ضبط السكر سيئاً أخبر فريق الغدد باكراً. افحص المريض بعناية مع إجراء تخطيط قلب، تعداد دم كامل، بولة وشوارد، واضبط سكر الدم. وابحث عن وجود آفة قلبية أو تنفسية، وعن ارتفاع الكريات البيضاء الذي يوحي بوجود إنتان، وفتش عن وجود فقر دم، نقص أو زيادة بوتاسيوم،

قصور كلوي، فإن كان كل ماسبق طبيعيا، تابع التوصيات والحمية المفروضة سابقا (من إعطاء الأنسولين أو الوارد الغذائي من السكريات) حتى تشمل الوجبة المسائية في اليوم السابق للعمل الجراحي، ثم جوع المريض بعد ذلك (ابقه) على الريق، وأعطه سيروم سكري (وريدي) 5-10٪ 500مل مع إضافة 10ميلي مول مل من البوتاسيوم، تحقن ضمن كيس الدكستروز وتسرب خلال 5 ساعات. عن طريق قثطرة محيطية، بعد ذلك أعط أنسولين سريع (أكترابيد) وريديا حسب رقم السكر.

عادة يكون الأنسولين السريع محضرا بشكل 49 مل محلول ملحي نظامي مع 50 وحدة دولية من الأكترابيد وهذا يعطي 50 مل أي 50 وحدة دولية من الأنسولين.

إن الـ GKI يحوي كمية محددة من الأنسولين التي تعطى في 500مل دكستروز، لكن مرونة تطبيق مقياس هبوط السكر جعل هذه الطريقة هي الأكثر استخداما.

✍ مقياس هبوط السكر:

سكر الدم	عدد وحدات الأنسولين /الساعة
22<	8
22-18	6
18-14	4
14-10	3
10-6	2
6-2	1
2>	أوقف الأنسولين وأعط سكر/دكستروز

وحالما يستطيع المريض الأكل والشرب ثانية، يطلب منه العودة إلى الحمية القديمة الموصوفة له وإلى الاستعمال الروتيني للأنسولين.

■ تدبير المرضى الذين يحتاجون للدعم بالستيرونيدات:

Management of Patient Requiring Steroid Supplementation:

❖ مبادئ:

يكون هؤلاء المرضى غير قادرين على الارتكاس تجاه الجراحة، وذلك نتيجة نضوب أو غياب استجابتهم للستيروئيدات القشرية الداخلية المنشأ.

وذلك يشاهد عادة عند مرضى داء أديسون، وعند الذين يتناولون الكورتيزون لتعديل استجابة مناعية ما، والمدمنين على الستيروئيدات (رياضيين مثلاً).

❖ داء اديسون Addison disease:

وهو الداء الأندر بين كل ماسبق لكنه يحتاج إلى معالجة حاسمة وسريعة. يمكن تغطية الجراحة الصغرى بجرعة عضلية من الهيدروكورتيزون 100ملغ أربع مرات يومياً في يوم الجراحة، أما الجراحات الكبرى فيجب تغطيتها لثلاثة أيام بنفس الجرعة. يعتبر الإعطاء الوريدي أفضل للمريض من الإعطاء العضلي.

❖ المرضى الذين يتناولون الكورتيزون:

لابد أن تعرف سبب وضعهم على الكورتيزون. حدد السبب وراء ذلك وهل يتداخل هذا السبب مع خطتك العلاجية، فالمرضى الذين يتناولون الستيروئيدات كجزء من خطة إعطاء علاج سام للخلايا سيكونون على خطورة عالية لأن يتطور لديهم إنتان أو نزف.

في الحالات غير المعقدة، وقبل الجراحة الصغرى يفضل إعطاء جرعة عضلية وحيدة من الهيدروكورتيزون 100مغ قبل الإجراء بثلاثين دقيقة، وقد نستبدل ذلك بإعطاء جرعة وريدية مباشرة قبل الإجراء، نتلوها بجرعة فموية تعادل ضعف الجرعة الفموية العادية. أو نطلب من المريض أخذ جرعة مضاعفة يوم العمل الجراحي ثم 150٪ من الجرعة اليومية في اليوم التالي، 125٪ في اليوم الثالث، 100٪ أي الجرعة العادية في اليوم الرابع، أما الخاضعين لجراحة كبرى فيجب تغطيتهم وريدياً/عضلياً لـ 24ساعة أو أكثر.

❖ مدمنو الستيروئيدات:

أصبح الإدمان/سوء استخدام الستيروئيدات مشكلة شائعة حقيقية وفي ازدياد مستمر لسوء الحظ. قد تؤخذ الستيروئيدات من أجل تأثيرها المنشط للذكورة، وقد يتناولها بعض الرياضيين لتحسين أدائهم، وهؤلاء المستخدمين للستيروئيدات قد تكون لديهم درجة ضعيفة من الارتكاس للستيروئيد لذلك من الأفضل تغطية هذه الإجراءات بالستيروئيدات عن طريق الحقن العضلي مع الأخذ بعين الاعتبار عدم الإسراف في ذلك. مع الانتباه دوماً لمحاذير استعمال الإبر المشتركة (إيدز، التهاب الكبد B).

■ المشاكل الشائعة بعد الجراحة: Common Post-Operative Problems

✍ عموميات General:

❖ الألم:

استخدم المسكنات اللازمة.

❖ فرط الحرارة:

يحدث عادة ترفع حروري بسيط فيزيولوجي بعد الجراحة، وقد يكون ناجماً عن انخماص الرئة، إنتان (جرح، رئوي، بولي)، خثار وريدي عميق، نقل دم غير ملائم، أو ارتكاسات أرجية (تحسسية).

❖ الغثيان والإقياء:

استعمل مضادات الإقياء مثل بروكلوربيرازين prochlorperazine 12.5ملغ عضلياً أو الميتوكلوبراميد Metoclopramide 10 ملغ، ويعطى الأوندانسترون ondansetron للإقياءات المعندة (4ملغ عضلياً أو وريدياً، 8ملغ فموياً).

❖ حرقة الحلق:

شائعة بعد التنبيب، طمئن مريضك واستخدم مسكنات بسيطة. الماء البارد يخفف منها.

❖ **الألم العضلي:**

يتلو استعمال السوكساميتونيوم Suxamethonium في التخدير. طمئن المريض واستعمل مسكناً بسيطاً.

❖ **انخفاض الضغط:**

ينجم غالباً عن تثبيط ذاتي تالي للتخدير العام. يعالج بوضع رأس المريض بمستوى أخفض من جسمه ورفع ساقيه، ويمكن تسريع التسريب الوريدي للسوائل لبرهة قصيرة من الزمن.

❖ **إنتان الصدر:**

لابد من إجراء صورة صدر مع زرع قشع وابدأ بالأمبيسللين أو سيفوروكسيم cefuroxime ريثما تظهر نتائج الزرع والتحسس.

❖ **التخليط او الاضطراب Confusion:**

هو عرض، ابحث عن السبب (إنتان، تناذر سحب كحولي، نقص أكسجة، تجفاف....) واصلحه. خذ بعين الاعتبار تهدئة المريض فقط هو عرض، فمثلاً يمكن أن يوصف للمريض 5-10 ملغ هالوبيريدول Haloperidol بعد التعامل مع السبب، وهؤلاء المرضى يشكلون تهديداً لأنفسهم ولغيرهم.

اختلاطات عامة نادرة Rarer general complications:

❖ **الانحباس البولي Urinary retention:**

نادر حتى بعد جراحات الوجه والفكين الكبيرة. يفيد كثيراً التسكين الجيد وتحريك المريض باكراً ما أمكن، فإن استمر يمكن اللجوء إلى قثطرة بولية مؤقتة.

❖ **الخثار الوريدي السطحي Superficial vein thrombosis:**

يتلو تركيب القثاطر، أو الحقن المخرشة وريدياً. راقب علامات ظهور الإنتان، وأعطِ مسكناً قوياً، وأعطِ توصيات العلاج المحافظ.

❖ الخثار الوريدي العميق Deep vein thrombosis:

تشمل العلامات: وجود انتباج محمر لماع ومؤلم في ربلة الساق، وحيد الجانب عادة/قد يكون ثنائي الجانب. يكون المرضى ذوو الخطورة العالية هم المرضى طريحي الفراش (غير المتحركين) خاصة بعد الجراحة ورضوض الحوض، أو مرضى السرطان، أو الإناث اللواتي يتناولن مانعات الحمل الفموية، أو كبار السن والبدينين. يثبت التشخيص بالايكو دوبلر أو بتصوير الأوردة الصاعد. يمكن الوقاية من حدوثه بإعطاء الهيبارين منخفض الوزن الجزيئي (enoxaparin, dalteparin)، قبل الجراحة وبعدها لخمسة أيام، و/أو الجوارب المطاطية الضاغطة، مع التأكيد على ضرورة أن يتحرك المريض باكراً ماأمكن بعد الجراحة. أوقف مانعات الحمل الفموية قبل أية جراحة كبرى.

يتضمن العلاج: الراحة في السرير، تمديد الساق ورفعها، المسكنات، إعطاء الهيبارين ونبدأ بـ 5000 وحدة وريدياً، ثم نتابع على 25000 وحدة (ضمن 50مل سيروم ملحي) تسرب عبر محقن كهربائي ونبدأ بمعدل 1000وحدة/سا (2مل/ساعة) وتضبط الجرعة حسب KCT/APTT (ومن ثم تخثر الكاريوسيفالين) الذي يجب أن يبقى بين 1.5-2.5 ضعف زمن الشاهد.

إن خطورة الخثار الوريدي العميق تكمن في إمكانية حدوث صمة رئوية، والتي تشاهد كلاسيكياً بعد عشرة أيام من الجراحة في وقت يكون فيه المريض (في الحمام مجهداً أثناء خروج الغائط) ويمكن أن تحدث دون وجود التهاب وريد خثري عميق ظاهر.

تشمل الأعراض ألم صدري جنبي، زلة تنفسية، زرقة، نفث دم مع ارتفاع ضغط الوريد الوداجي، أما علامات الصدمة فتكون موجودة غالباً والتي قد تكون بسيطة عند البالغ (الذي يستطيع المعاوضة)، وقد تسبب توقف قلب. عادة يوضع التشخيص السريري (لكن بعد وضع المريض على الهيبارين وتسكين ألمه وتزويده بالأكسجين) بإجراء صورة صدر، غازات دم شرياني، تصوير طبقي محوري للرئتين مع إعطاء مادة واسمة (بالتهوية/التروية) مع/أو تصوير أوعية رئوية.

يبدي تخطيط القلب (في بعض الحالات):

- موجات S عميقة في الاتجاه I.
- موجة Q مرضية في الاتجاه III.
- موجة T مقلوبة في الاتجاه III .
- (SI,Q III,T III).

لا بد من الاستمرار على المميعات لثلاثة أشهر (الوارفارين) لذا لا بد من استشارة طبيب أمراض الدم.

من الاختلاطات الأشيع والأقل خطورة: متلازمة الطرف (الساق) بعد التهاب الوريد الخثري، حيث تتوسع الأوردة مع انتباج الطرف وتبدل لون الجلد، وهذا قد يقود إلى أكزيما دوالية Varicose eczema .

اختلاطات موضعية تتلو جراحة الفم:

Local complications following oral surgery:

ألم موضعي، انتباج، إنتان، ضرز، كلها تعتبر اختلاطات شائعة بعد جراحة الفم.

أما الاختلاطات الجيبية Antral فقد تتبع الجراحة الفكية.



الفصل الثاني عشر
فن المداواة
THERAPEUTICS

مخطط الفصل

الوصفات 697

المسكنات في الممارسة العامة لطب الأسنان 699

المسكنات في الممارسة بالمشافي 701

مضادات الالتهاب 704

مضادات الكآبة 706

مضادات الإقياء 709

حالات القلق، المنومات، المركنات، والمهدئات 711

الصادات – 1 714

الصادات – 2 717

مضادات الفطور والفيروسات 720

مضادات الهيستامين ومضادات الاحتقان 722

متفرقات 724

تحذيرات هامة 727

■ الوصفات: Prescribing

إن الصفحات التالية عبارة عن دليل مختصر للاستعمال السريري لبعض الأدوية الأشيع استعمالاً في الممارسة العملية لطب الأسنان. الجرعات المذكورة تطبق على البالغين الأصحاء.

❖ الوصفات الطبية في الممارسة العامة لطب الأسنان:

هناك الكثير من المعلومات القيمة تم ذكرها في كتاب الوصفات الطبية لممارسي مهنة طب الأسنان DPF والذي يتم تحديثه كل عامين، وعليك دوماً أن تعتمد عليه بشكل أساسي عندما تكون في شك من أمرك بشأن دواء ما.

❖ الوصفات الطبية في الممارسة بالمشافي:

يبقى الـ BNF (المرجع الدوائي البريطاني) المرجع الأول والأساسي، الذي يجب مراجعته دوماً لمعرفة تبدل الجرعات عند الأطفال، والمسنين، ولتحصل على المعلومات الكاملة عن العناصر الداخلة في تركيب كل دواء تجاري، ولمعرفة التداخلات الدوائية والتأثيرات الجانبية. ويمكن لطبيب الأسنان أن يصف أي دواء في صيدلية المشفى وذلك لمرضى المشفى أو المرضى الذين سيتخرجون من المشفى أو المرضى الخارجيين باستثناء الأدوية التي قد تحدث إدماناً والتي يجب ألا توصف إلا من قبل طبيب نفساني.

❖ في المشافي هناك ثلاثة طرق لوصف الأدوية:

1. توصف الأدوية من قبل الطاقم الطبي ويحتفظ بها لدى عناصر التمريض الذين تعطى لهم تعليمات مكتوبة عن كيفية استخدام هذه الأدوية.
2. وصفات تعطى في المشافي للمرضى الذين يتم تخريجهم ليستعملوها بأنفسهم.
3. وصفات خارجية تعطى للمرضى الخارجيين الذين يراجعون العيادات الخارجية، وهذه الأدوية موجودة قطعاً في الصيدليات.

❖ الوصفة الجيدة:

تجنب الاختصارات واكتب أسماء الأدوية بشكل مقروء مستعملاً الاسم الأشيع ما أمكن. دائماً حدد قوة وكمية الدواء كي يتم تنفيذ ذلك، وعند وصف جرعات لابد من استعمال الوحدات (مكغ، ملغ، مل...) ما أمكن.

أبداً لاتختصر الوحدة (ملغ، وحدة) عند وصف الأنسولين، حيث يمكن بسهولة أن يحصل الخطأ فيها.

❖ التحكم بالأدوية:

كل وصفة يجب أن تُظهِر بخط يد الكاتب /الطبيب/ اسم وعنوان المريض، والشكل والقوة والجرعة والكمية الكلية من الدواء الواجب صرفها /رقماً وكتابة/، وحين كتابة أي وصفة لابد أن تذكر عبارة /لعلاج الأسنان فقط/ على الوصفة.

عند إعطاء الأدوية للمسنين: يجب الانتباه فعلياً إلى تخفيض الجرعة عما هي عليه عند البالغين (غالباً تخفض إلى 50٪).

عند إعطاء الأدوية للأطفال: يختلف ارتكاس الأطفال للأدوية بشكل ملحوظ عما هو عليه عند البالغين خاصة بمرحلة الوليد حيث يجب أن تعطى كل الأدوية اعتماداً على وزن الجسم، أما الأطفال الأكبر فيمكن تقسيمهم إلى فئات عمرية، حتى عمر السنة، 1-6 سنوات، 6-12 سنة... ولابد من مراجعة كل مايتعلق بالأدوية وجرعاتها في الـ BNF / DPF.

❖ في حال وجود داء كبدي:

تجنب ما أمكن إعطاء أي نوع من الأدوية عند مرضى الأذية الكبدية الشديدة.

❖ في حال وجود قصور كلوي:

لابد من إنقاص الجرعات لبعض الأدوية، وبعض الأدوية يمنع إعطاؤها.

❖ في حالة وجود حمل:

تجنب إعطاء أي دواء ما أمكن.

■ المسكنات في الممارسة العامة لطب الأسنان:

Analgesics in General Dental Practice:

- *راجع الـ BNF من أجل الجرعات عند الأطفال.*

معظم حالات الألم السني تنجم عن حالة التهابية وكثيراً ما تستجيب لمضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs.

❖ الأسبرين Aspirin:

يستعمل في حالات الألم الخفيف والمتوسط، كما أنه خافض حرارة قوي. يجب عدم استخدامه عند الأطفال دون 12 سنة (نظراً للاحتمال الضعيف لحدوث متلازمة راي Reye syn. الخطرة).

لا يعطى بوجود اضطرابات نزفية، تقرحات هضمية، وبالمشاركة مع مضادات التخثر الأخرى. دوماً يجب تحري وجود حساسية للأسبرين، خاصة عند الربويين حيث لايعطى أي من مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية للمرضى الربويين كونها قد تثير نوبة لديهم.

عادة يسبب الأسبرين انزعاجاً (تهيجاً) عابراً (كما هي حال جميع مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية).

الجرعة 600-900 مغ/4 ساعات عن طريق الفم.

❖ الإيبوبروفن Ibuprofen:

أيضاً يستعمل في حالات الألم الخفيف والمتوسط وله تأثير متوسط كخافض للحرارة. الآثار الجانبية ومحاذير استعماله هي نفسها المتعلقة بالأسبرين، لكنه قد يكون أقل ازعاجاً للسبيل المعدي المعوي. الجرعة 400-600 مغ فموياً/4 ساعات.

❖ **الباراسيتامول Paracetamol:**

مماثل للأسبرين بفعاليته المسكنة للألم، لكنه لايملك تأثيراً مضاداً للالتهاب وفعاليته متوسطة كخافض حرارة. لايسبب تهيجاً في السبيل المعدي المعوي ولايؤثر على أزمنة النزف والتخثر. قد تقود الجرعات الكبيرة إلى قصور كبدي. والجرعة هي 1000 مغ فموياً/4ساعات.

❖ **الدي فلونيزال Diflunisal:**

يملك تأثيرات علاجية وجانبية مماثلة للأسبرين. الجرعة 250-500مغ مرتين يومياً مع الطعام.

إضافة الكودئين إلى المسكنات الخفيفية لم تثبت فعاليته حتى الآن. قد تكون لهذه الإضافات فوائد بسيطة وهامشية في بعض الحالات وحالياً لاتوجد مستحضرات مركبة في الـ DPF.

هناك استطبابات قليلة لاستعمال المسكنات الأفيونية في الممارسة العامة لطب الأسنان. يشار إلى الـ Dihydrocodeine بكونه مسكناً قوياً في DPF ويمكن استخدامه في أنواع محددة من الألم السني.

❖ **اما البنتازوسين Pentazocine:**

فقد أثبت إحداثه للأهلاس، وهو بالأساس عبارة عن مزيج حاصر/شاد agonist/antagonist وقليلاً ما تتراجع آثاره باستعمال النالكسون (في حالة الانسمام).

❖ **البتيدين Pethidine:**

تأثيراته الجانبية أشيع من تلك الحادثة بعد استعمال الـ Dihydrocodeine. يوجد بشكل مضغوطات (وهو الشكل الوحيد المذكور في DPF).

❖ **الكاربامازبين Carbamazipine:** تم ذكره في DPF.

المسكنات في الممارسة بالمشافي: Analgesics in Hospital Practice

❖ ديكلوفيناك الصوديوم Diclofenac sodium:

متوفر تجارياً بشكل مضغوطات، حقن عضلية، تحاميل، وبشكل بطيء التحرر بجرعة وحيدة يومياً.

يعتبر من مضادات الالتهاب غير الستروئيدية NSAIDs متوسطة القوة، ويمكن إعطاؤه كبديل ممتاز عن إعطاء جرعات كبيرة من أحد مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs ضعيفة التأثير أو عن إعطاء الأفيونات التي لا تمتلك تأثيراً مضاداً للالتهاب.

الجرعة: للمضغوطات: 50 مغ ثلاث مرات يومياً بعد الطعام.

حقن عضلي: 75 مغ مرتين يومياً (لمدة لاتتجاوز اليومين) كونه مؤلم حقناً.

تحاميل: 100 مغ مرة واحدة يومياً.

❖ Ketorolac trometamol:

30مغ/مل حقناً. ميزته أنه ينقص الحجم المحقون عضلياً لكنه يتوافق مع زيادة بالتأثيرات الجانبية.

المسكنات الأفيونية Opioid analgesics:

تؤثر هذه المسكنات مركزياً فتعدل من إدراك /تمييز/ الألم، لكنها لاتملك تأثيرات مضادة للالتهاب، وهي مفيدة في حالات الألم الشديد ذو المنشأ الحشوي، أو بعد العمليات الجراحية (تعمل جزئياً كمركن) وتستخدم أيضاً في العناية الانتهائية Terminal Care. جميع هذه الأدوية تثبط الوظائف التنفسية وتؤثر على استجابة الحدقة، وتعتبر مضاد استطباب في حالات رضوض الرأس.

جميع عناصر هذه الزمرة تثبط السعال وتحدث احتباساً بولياً. غثيان وإمساك بإنقاصها للحركية المعوية ومن الوارد حدوث اعتماد وتحمل لهذه الأدوية.

يكون خطر حدوث الإدمان وارداً بقوة حينما تستعمل لفترة قصيرة بعد العمليات الجراحية وفي سياق العناية الانتهائية.

إن الخوف من حدوث الإدمان يجب ألا يكون مانعاً عن إعطاء مسكن ملائم.

❖ فوسفات الكودئين Codeine phosphate:

يعتبر مسكناً أفيونياً معتدل الشدة مفيداً في حالات التسكين قصير الأمد وقلما يقنّع (يخفي) علامات رض الرأس (من وعي وتفاعل الحدقتين). الجرعة 30-60 مغ/4ساعات عن طريق الفم أو حقناً عضلياً.

قد تكون هناك بعض الفائدة إن استعمل مع أحد المسكنات البسيطة أو NSAIDs بجرعة (30/8مغ).

❖ المورفين Morphine:

بالشكل الفموي (مضغوطات، شراب أو مضغوطات بطيئة التحرر) هو الدواء المختار في تدبير الألم الانتهائي Terminal Pain، ودوماً يوصف معه ملين (دوكوسات docusate 200مغ مرتين يومياً) ومضاد غثيان.

يعتمد تحديد الجرعة على نوع المسكن السابق، لكن نبدأ عادة بـ 10 مع مورفين/ 4ساعات أو 30مع MST مرتين يومياً.

❖ Papaveretum:

قلويد أفيوني مختلط، كثيراً مايتم وصفه، دون أن تكون تأثيراته أقوى /مفضلة/ من المورفين، ووجود الـ noscapine يجعله مضاد استطباب عند النساء في سن الإنجاب. حالياً تم تحضير أشكال تجارية خالية من noscapine (Omnopon عيار 10+20).

❖ Buprenorphine:

مركب معقد يجمع بين حاصر/شاد ومشاكله مشابهة لتلك المشاهدة مع البيثيدين والبنتازوسين. يتميز بأنه الوحيد الممكن إعطاؤه تحت اللسان والجرعة 200-400 مكغ/ 8 ساعات.

❖ (الهيروئين Diamorphine (heroin:

أقوى مسكن أفيوني. إحداثه للغثيان وهبوط الضغط أقل من المورفين وهو ذواب في الماء بشدة وهذه ميزة كبيرة تجعله قابلاً للإعطاء بشكل كميات قليلة تحت الجلد أو وريدياً عبر مضخة. قدرته على تحريك الخثرات الوريدية تجعله الدواء المختار في حالات احتشاء القلب وقصور القلب.

يمكن معاكسة تأثيره بالنالوكسون.

الجرعة 1-2 مغ وريدياً تكرر حتى 10 مغ كحد أعظمي (إن لم تكن هذه الجرعة كافية (فلابد من القول بأن التشخيص واستطباب إعطاء الهروئين خاطئ).

- ***ملاحظة:*** *في الآلام المزمنة وما بعد الجراحة يجب أن تعطى كميات كافية وبشكل منتظم/وليس عند الحاجة/من المسكنات، مع الأخذ بعين الاعتبار نصف عمر كل دواء.*

❖ **برنامج تسكين آلام المرضى:**

يهدف إلى تدبير آلام المرضى بعد الجراحة ويسمح هذا البرنامج بإعطائهم جرعات صغيرة من المورفين والهيروئين وريدياً وتحت الجلد. يسمى هذا البرنامج حالياً البرنامج الذهبي لتسكين الألم بعد العمليات الجراحية.

■ مضادات الالتهاب: Anti- Inflammatory Drugs

وهي من مجموعات الأدوية التي يمكن أن تكون مسكنة أو مشاركة بالتسكين Co-Analgesic (ليست مسكنة بحد ذاتها لكنها قد تساعد بتخفيف الألم بتأثير مباشر أو غير مباشر)، وهناك مجموعتين رئيسيتين هما مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs، والستيروئيدات القشرية.

تستعمل الستيروئيدات بعدة طرق: موضعياً، فموياً، حقناً ضمن الآفات، وريدياً، عضلياً، وكل هذه الطرق مستطبة ومذكورة في طب الأسنان.

الستيروئيدات الموضعية Topical steroids:

❖ **اقراص الهيدروكورتيزون Hydrocortisone lozenges:**

2.5 مغ تذاب في الفم أربع مرات يومياً.

❖ **معجون التريامسينولون في كاربوكسي ميتيل السليولوز:**

Triamcinolone in carboxymethylcellulose:

معجون بتركيز 0.1٪ يطبق بشكل طبقة رقيقة على الآفة أربع مرات يومياً. يلتصق على المخاطيات الجافة فقط وينزع بسرعة /لايلتصق/ على الحنك أو ذروة اللسان، وكلا المحضرين مذكوران في دستور الممارسة السنية DPF كعلاج للقلاع والقرحات المتكررة، والحزاز المسطح. وهي ستيروئيدات ضعيفة القوة، وقلما تسبب الآثار الجانبية الجهازية المعروفة للستيروئيدات كتفعيل وتحريض الداء السكري وتخلخل العظام والنفاس والشمق (نشوة)، وتقرحات هضمية وتثبيط مناعي وتناذر كوشنغ أو تثبيط قشري كظري.

❖ **مضغوطات بيتاميتازون فوسفات Betamethasone phosphate:**

محضر بشكل مضغوطات ذوابة Tablet عيار 0.5 مغ (Betnesol) تحل بـ 10 مل ماء، مضمضة أربع مرات يومياً.

أو بيتاميتازون إنشاق: مصمم لمرضى الربو، ولكنه يمكن أن يستخدم في القلاع كبخاخ (كل بخة = 100 مكغ) ويمكن إعادة البخ حتى 800 مكغ كحد أعظمي. تتناسب الاستجابة مع ارتفاع كمية (Betnesol).

❖ **هيدروكورتيزون 1٪ مع اوكسي تيتراسيكلين 3٪:**

مرهم أو بخاخ (هيدروكورتيزون 50 مغ + أوكسي تيتراسيكلين 150 مغ لكل وحدة إرذاذ) يعطى 4 مرات باليوم، ويفيد في علاج القلاع والحالات المتعلقة به والمشاهدة في المشفى. يوجد تجارياً محضر يحوي هيدروكورتيزون 1٪ مع الميكوكونازول 2٪ بشكل كريم، وهو موجود في DPF.

السترويئيدات المستعملة ضمن الآفة Intralesional steroids:

❖ **ميثيل بردنيزولون أسيتات Methyl prednisolone acetate:**

40 مغ/مل حقناً ضمن الآفة الفموية، يمكن أن تصل حتى جرعة 80 مغ كل شهر.

❖ **تريامسينولون اسيتونيد Triamcinolone acetonide:**

2-3 مغ أسبوعياً، مفيدة جداً في حالة التهاب الشفتين الحبيبومي والندبات الجدرية Keloid Scars وآفات الحزاز المسطح المعندة.

السترويئيدات المستعملة حقناً ضمن المفصل Intra-articular steroids:

تستعمل لإحداث رأب مفصلي كيميائي في تنكس المفصل الفكي الصدغي.

❖ **الهيدروكورتيزون Hydrocortisone:**

يستعمل عادة **اسيتات** 5-10 مغ حقنة وحيدة.

السترويئيدات الجهازية:

الاستطباب الرئيسي لها هو الوقاية في حالات القصور الكظري أو التي يكون فيها احتمال حدوث تثبيط كظري وارداً.

قد تستخدم في آفات الحزاز المسطح المتشققة والقلاع الشديد كما في داء بهجت، أو التهاب الشرايين.

❖ **Hydrocortisone sodium succinate:**

يستعمل وقائياً. الجرعة 100 مغ عضلياً قبل العمل الجراحي بثلاثين دقيقة.

❖ **البريدنيزولون Prednisolone:**

30 مغ فموياً بشكل مضغوطات ملبسة معوياً. تعطى مع الطعام وتخفض تدريجياً. فترة العلاج مرتبطة بالآفة المعالجة.

❖ **ميثيل بريدنيزولون Methylprednisolone:**

ذكرت عدة طرق وخطط علاجية لعلاج الوذمات، بعد الجراحات الكبرى.

❖ **ديكساميتازون Dexamethasone:**

أيضاً ذكرت عدة خطط علاجية لضبط /علاج/ الوذمات، ما بعد الجراحة.

مثبطات المناعة الأخرى Other Immunosuppressants:

يستعمل الأزائيوبيرين Azathioprine والتاليدوميد Thalidomide أحياناً في بعض المراكز المتخصصة.

■ مضادات الكآبة: Antidepressants

وهي مجموعة من الأدوية التي يمكن استعمالها مشاركة مع المسكنات في حالات مثل آلام العصب الوجهي غير النموذجية، ويمكن أن تستخدم لوحدها كمسكنة.

رغم ذلك لم يتم ذكر أي من هذه الأدوية في دستور ممارسة طب الأسنان DPF.

في الماضي كان هناك جدل كبير حول وجود تداخل دوائي مابين أشيع مضادات الكآبة استخداماً (ثلاثيات الحلقة، ومثبطات المونوأمينو اوكسيداز MAOIs) والأدرينالين الذي يتم خلطه مع المخدرات الموضعية كثيرة الاستعمال في طب الأسنان، وحتى الآن لم يتم إيجاد أي دليل سريري على وجود خطورة في مثل هذا التداخل.

أشيع مضادي اكتئاب استخداماً في المشافي هما الـ amitriptyline (مضاد كآبة من ثلاثيات الحلقة، مركن) والدوثيبين dothiepin (مركب مشتق من الأميتربتلين).

❖ الأميتريبتيلين Amitriptyline:

يستخدم بحذر عند المرضى الذين لديهم آفات قلبية (فمن الوارد حدوث لانظميات قلبية لديهم بعد إعطاء ثلاثيات الحلقة...)، ويفضل عدم استخدامها في حال وجود داء سكري، صرع، حمل أو إرضاع، وقد يحرض / يسرع من/ الزرق، كما يزيد من تأثير الكحول ويسبب نعاساً (لذلك يفضل عدم قيادة السيارات خلال استعماله).

وكغيره من مضادات الكآبة ثلاثية الحلقة فإنه قد يحدث تركيناً شديداً، تشوش رؤية، جفاف الفم xerostomia، غثيان، إمساك، صعوبة بالتبول ويتم عادة تحمل هذه الأعراض بمتابعة العلاج.

تحتاج هذه الأدوية كي يظهر تأثيرها المضاد للكآبة حوالي 2-4 أسابيع.

الجرعة: 50-75 مغ يومياً جرعة وحيدة مساءً أو مقسمة على عدة جرعات، والجرعة العظمى 150-200 مغ يومياً، ويعطى الأطفال والمسنين عادة نصف الجرعة.

❖ الدوثيبين Dothiepin:

تأثيراته العلاجية والجانبية مماثلة لتلك الحادثة بالأميتربتلين، وقد أُثبت مؤخراً بأنه مفيدٌ جداً في الألم العضلي المفصلي الوجهي (المجموعة المؤلفة من مرضى TMPDS والألم الوجهي غير النموذجي الصدغي...).

الجرعة: نبدأ عادة بـ 75 مغ مرة واحدة مساءً يمكن زيادتها إلى 150 مغ/ عند اللزوم/، وتعطى نصف الجرعة للمسنين.

❖ نورتريبتلين Nortriptyline:

مركن أقل تأثيراً من باقي ثلاثيات الحلقة، جرعته 10-30 مغ قبل النوم ويمكن زيادتها.

❖ Tranylcypromine:

من مثبطات الـ MAO قد يكون مفيداً في حالات الم العصب الوجهي غير المستجيبة للعلاج بثلاثيات الحلقة.

الجرعة 10 مغ ثلاث مرات يومياً قبل الساعة 4 عصراً.

❖ الموتيفال Motival:

دواء مركب قد يكون مفيداً في الألم الوجهي غير النموذجي.

(فلوفينازين 0.1 مغ + نورتربتلين 10مغ) مساءً قبل النوم.

يمكن لمثبطات MAO ان تحرض هجمات ارتفاع التوتر الشرياني المحرضة بالتداخلات الغذائية والدوائية (مقلدات الودي، الأفيونات وخاصة البيثيدين) والأغذية الحاوية على التيرامين (كالجبنة، اللحم، خميرة البيرة) أما استعمالها مع المخدرات الموضعية فهو آمن.

❖ مثبطات عودة قبط السيروتونين الانتقائية (SSRIS):

تملك تأثيراً مضاداً للكآبة ومركناً أقل من غيرها، تعطى بجرعة وحيدة مساءً.

من هذه المجموعة الفلوكسيتين Fluoxetine (بروزاك Prozac) 20 مغ يومياً. يمكن أن يحدث تحمل (اعتياد) له (باستعماله المديد أو استعماله بهدف إطالة تأثير الـ MDMA أو النشوة).

الباروكسيتين Paroxetine 20 مغ مساءً، والسيرترالين Sertraline 50 مغ مساءً تأثيرهما مماثل.

■ مضادات الإقياء: Antiemetics

لايوجد ذكر لأي من هذه الأدوية في DPF مع أنها تشكل دواء أساسياً في خطة علاج المرضى الداخليين في المشافي، واستطبابها الرئيسي هو الحد من الغثيان والإقياء بعد العمل الجراحي، والذي قد ينجم عن الإجراءات المتبعة كالتخدير وتسكين الألم بعد الجراحي، أو بوجود دم في المعدة.

❖ بروكلوربيرازين Prochlorperazine:

مضاد إقياء من زمرة الفينوثيازينات يعمل كمضاد للمستقبلات الدوبامينية ويحصر نطاق تفعيل المستقبلات الكيماوية. يفضل تجنبه عند الأطفال الصغار حيث قد يسبب /كتاثير جانبي/ أعراضاً خارج هرمية. جرعته 12.5 مغ عضلياً كل 8ساعات.

أو نبدأ بجرعة 20 مغ فموياً تتبع بـ 10 مغ ثلاث مرات يومياً. لم يرخص باستعمالها وريدياً.

❖ ميتوكلوبراميد Metoclopramide:

يؤثر محيطياً ومركزياً. يزيد حركية الأمعاء وبذلك يفرغ المعدة.

قد تحدث تظاهرات خارج هرمية حادة بعد إعطائه للأطفال والفتيات، وقد يشاهد الضزز بشكل حاد وشاذ أحياناً كتظاهرة من بين عدة تظاهرات. الجرعة 10 مغ ثلاث مرات يومياً عبر الفم، 10 مغ عضلياً كل 8 ساعات.

يعطى بجرعات عالية /بشكل متقطع/ أو تسريب وريدي مستمر في الحالات التي تستخدم فيها معالجة كيماوية.

❖ دومبيريدون Domperidone:

أقل إحداثاً للتأثيرات المركزية غير المرغوبة كالتركين وخلل المقوية كونه لايعبر الحاجز الدموي الدماغي. يعمل عبر تفعيل المستقبلات الكيماوية، ويستعمل بشكل خاص خلال المعالجة الكيماوية. الجرعة 10 مغ/4 ساعات، وقد يستعمل مع غيره من الأدوية في النظم العلاجية مثل (دومبيريدون، بريدنيزولون، نابيلون nabilone) قوي.

❖ **أوندانسترون Ondansetron:**

حاصر انتقائي لمستقبلات 5HT3، فعال جداً في الوقاية من الغثيان والإقياء وعلاجهما بعد العمل الجراحي. جرعته 4 مغ وريدياً مرة واحدة، أو 8 مغ فموياً. يملك الـ granisetron، والـ tropisetron تأثيرات مشابهة.

تملك مضادات الهيستامين والمهدئات الرئيسية والهيوسين تأثيرات مضادة للغثيان والإقياء لكن قلما تستخدم. وإن لم يتم التحكم بالإقياء بدواء واحد يمكن إضافة دواء ثان، على أن يكون موقع تأثيره مختلفاً، بعد نفي وجود إنسداد معوي (مثل الإمساك الحاصل عند استعمال الأفيونات).

❖ **السيكليزين Cyclizine:**

يُخلط عادة مع مركبات أفيونية، كمضاد إقياء. قد يفاقم قصور القلب، وهو رخيص الثمن. الجرعة 50 مغ ثلاث مرات يومياً عضلياً أو فموياً.

يجب ان لاننسى دور الأنبوب الأنفي المعدي في منع الغثيان والإقياء الناجم عن توسع أو تهيج المعدة.

قد يسبب الإمساك Constipation غثياناً ويجب أن يبقى في البال كسبب للغثيان.

■ حالّات القلق، المنومات، المركنات، والمهدئات:

Anxiolytics, Hypnotics, Sedatives, and Tranquillizers:

إن التحكم بالخوف والقلق المرافق للمعالجات السنية، استطباب قوي لاستعمال البنزوديازبينات، ويجب ألا يختلط ذلك مع التحكم طويل الأمد بالقلق المحفوف بخطر حدوث الاعتماد وتناذر السحب حين التفكير بإيقافه.

قد يكون استعمال البنزوديازبين قيماً جداً في الآلام المرافقة لـTMPDS حيث يعمل كمرخي عضلي وكحالٍ للقلق.

❖ الديازبام Diazepam:

نصف عمره طويل، يتراكم بالاستعمال المتكرر. كباقي البنزوديازبينات فإنه قد يسبب تثبيطاً تنفسياً، لذلك يجب تحذير المرضى من قيادة السيارة أو تشغيل الآلات.

الجرعة من أجل القلق/ TMPDS (تناذر ألم المفصل الصدغي الفكي الناجم عن سوء وظيفته) 2مغ ثلاث مرات يومياً (30 مغ كحد أقصى مقسمة على عدة جرعات يومية). قد يحدث تثبيط تناقضي paradoxical disinhibition عند الأطفال، ويفضل عدم استعماله تحت سن 16 سنة.

الديازبام في المستحلب الدسم (Diazemuls) هو العلاج الوريدي الأول في الحالة الصرعية.

التحاميل الشرجية مرخصة في عدة بلدان للتركين عند الأطفال بشكل عام.

❖ ميدازولام Midazolam:

من زمرة البنزوديازبين الذواب بالماء، تعادل قوته ضعف قوة الديازبام، يستعمل بشكل رئيسي في التركين وريدياً.

❖ نيترازيام Nitrazepam:

منوّم طويل الأمد يميل لأن يسبب تأثيرات كالتي تنجم عن الإسراف بشرب الكحول hangover effect. جرعته 5-10مغ مساءً قبل النوم.

❖ **تيمازيبام Temazepam:**

مركن قصير الأمد جرعته 10-30 مغ مساءً قبل النوم. استطبابه الرئيسي للتركين قبل العمليات الجراحية أو التحضير الدوائي قبل البدء بالعمل الجراحي.

يمكن إعطاءها عن طريق الفم مع تجنب وصف الكبسولات (السائلة) كيلا يستعمل محتواها وريدياً عند المدمنين.

✍ **في الممارسة ضمن المشافي Hospital practice:**

يمكن ان نستعمل اياً مما يلي إضافة لما سبق:

❖ **كلورديازيبوكسيد Chlordiazepoxide:**

يستعمل أحياناً بدلاً من الديازبام في الـ TMPDS. تأثيراته الجانبية مماثلة بشكل عام.

يعطى 10 مغ ثلاث مرات يومياً ويمكن زيادتها حتى 100 مغ يومياً /على عدة جرعات/ وهو الدواء الأول /المفضل/ للحفاظ على توازن (تثبيت) المرضى المدمنين على الكحول.

❖ **لورازيبام Lorazepam:**

يستعمل أحياناً قبل التحضير الدوائي من قبل المخدرين وجرعته 2 مغ قبل النوم مساءً و2 مغ قبل العمل الجراحي بساعة.

❖ **كلورمثيازول Chlormethiazole:**

منوم يستعمل أحياناً لإزالة حالات الأرق الشديدة عند المسنين بجرعة 1-2 كبسولة مساءً (الكبسولة تحوي 192 مغ). استطبابه الرئيسي خلال سحب الكحول وذلك حسب الخطة التالية:

اليوم الأول: 3 كبسولات أربع مرات يومياً.

اليوم الثاني: 2كبسولة أربع مرات يومياً.

اليوم الثالث: كبسولة واحدة أربع مرات يومياً.

يمكن استعماله وريدياً في حالات سحب الكحول الحادة، لكن ذلك محفوف بالمخاطر ويجب تفاديه ما أمكن.

❖ زوبيكلون Zopiclone:

منوم ليس من زمرة البنزوديازيبينات، جرعته 7.5 مغ مساءً، مشاكله شبيهة بمشاكل البنزوديازبين. يكون استعماله مستطباً إذا كانت القوانين المحلية تضبط /تقيد/ استعمال التيمازبام Temazepam.

❖ هالوبيريدول Haloperidol:

فعال جداً في حالات النفاس الحادة بجرعة 10-30 مغ عضلياً، يملك نفس تأثيرات الكلوربرومازين لكنه أقل إيلاماً منه بالحقن، لكن مشكلته الأساسية إحداثه للظواهر خارج الهرمية.

❖ فلومازينيل Flumazenil:

معاكس نوعي للبنزوديازبين /يزيل تأثيره/.

- *من الهام جداً خفض الجرعة عند المسنين، ويفضل تجنبه عند الأطفال.*

❖ تري ميبرازين Trimeprazine:

مضاد هيستاميني وهو مركن ممتاز للأطفال بجرعة 2-3مغ/كغ يعطى قبل العمل الجراحي بـ 1-2 ساعة.

❖ كلورال هيدرات Chloral hydrate:

(شراب الكلورال الخاص للأطفال) يستعمل عادة 5مل كمركن قبل إزالة القطب والخيوط الجراحية/ خاصة بالوجه/.

■ الصادات –1: 1 – Antibiotics

مبادئ استعمال الصادات:

عند وصف الصادات لابد من الأخذ بعين الاعتبار كلاً مما يلي:

1. المريض.
2. الجراثيم المحتملة (السبب).
3. الدواء الأفضل.

فقد تؤثر حالة المريض على اختيارنا للدواء، كتحسسه على بعض الأدوية، أو وجود قصور كبدي أو كلوي لديه، أو وجود تثبيط مناعي، وقد يكون المريض /لأي سبب كان/ غير قادر على ابتلاع الدواء، ويجب الأخذ بعين الاعتبار الحمل والإرضاع وتناول مانعات الحمل الفموية والعمر وشدة الإنتان.

عملياً يجب تحديد وعزل العامل الممرض المسبب ثم يتم زرعه واختبار تحسسه للصادات، لكن ذلك غير ممكن عملياً إلا في مرضى المشافي، وغالباً ما تعالج الانتانات دون معرفة العامل الممرض بشكل أكيد، لذلك يكون من الضروري معرفة العضويات الأشيع كسبب لهذا الإنتان حسب العمر، وتحسسها للصادات.

أيضاً لابد من الأخذ بعين الاعتبار آلية تأثير الدواء وامتصاصه وتأثيراته الجانبية وتطور المقاومة عليه وتداخلاته الدوائية وطرق تحضيره.

والدواء المفضل هو الآمن للمريض، النوعي للعامل الممرض المسبب، والذي يمكن إعطاؤه بطريقة واضحة ومفهومة من قبل المريض والفريق الطبي.

لابد من الانتباه إلى أن العلاج الوقائي بالصادات يختلف بشكل كامل عن المعالجة بالصادات، وأن استعمال الصادات لايغني عن تفجير المجمعات القيحية.

❖ بنزيل بنسلين Benzylpenicillin:

غير فعال عن طريق الفم ويستعمل عضلياً أو وريدياً فقط.

جرعته: 600-1200مغ عضلياً/وريدياً 4 مرات يومياً. هو الدواء النوعي للانتانات بالمكورات العقدية. كباقي البنسلينات يعتبر من الصادات القاتلة للجراثيم، حيث يتداخل بتركيب الجدار الخلوي للجرثوم. اختراقه للنسج جيد باستثناء الجملة العصبية المركزية. أشيع تأثيراته غير المرغوب فيها هو التحسس الذي يتظاهر عادة بطفح ونادراً بصدمة تأقية.

المرضى الذين لديهم حساسية لأي نوع من البنسلينات تكون لديهم حساسية لباقي المجموعة، و10٪ منهم لديهم حساسية للسيفالوسبورينات. إن وجود قصة (ربو مثلاً) تزيد من احتمال وجود الحساسية.

❖ فينوكسي ميتيل بنسلين Phenoxymethyl penicillin:

محضر فموي مماثل للبنزيل بنسلين.

جرعته: 250-500مغ 4 مرات يومياً. طيفه ضيق وكثيراً ما يستعاض عنه بغيره من الصادات.

❖ اموكسي سللين Amoxicillin:

طيفه واسع كالأمبيسللين، لكنه يمتص بشكل أفضل ويحقق تراكيز نسيجية أعلى. جرعته 250-500مغ ثلاثة مرات يومياً /فموياً.

يُحدث كل من الأموكسي سللين والأمبيسللين طفحاً لطخياً حُطاطياً عند مرضى الحمى الغدية والابيضاض اللمفاوي والإنتان بـ HIV (وهذه ليست حساسية حقيقية للبنسللين).

يعتبر الأموكسي سلين الدواء المختار للوقاية من التهاب الشغاف الخمجي.

وقد يتداخل مع عمل مانعات الحمل الفموية. كل البنسلينات تُنقِص من طرح الميتوتركسات فتزيد بذلك من خطورة التسمم به.

❖ تتراسكلين Tetracycline:

ينتمي إلى زمرة دوائية واسعة الطيف مع مشكلة ازدياد المقاومة لها يوماً بعد يوم. كثيراً ما تتحرض الإنتانات الانتهازية بالمبيضات البيض، خاصة عند استعماله موضعياً، إذ أنه من الشائع استعماله في القلاع. ومن مشاكله الأخرى ترسب التتراسكلين في العظام النامية والأسنان مسبباً اصطباغها ونقص تصنعها (لذلك يجب تجنبه لدى الأطفال دون 12 سنة وفي أثناء الحمل) وإحداثه للحمامى متعددة الأشكال، وهو يقلل كثيراً من فعالية مانعات الحمل الفموية.

جرعته: 250-500مغ أربع مرات يومياً فموياً. ينقص امتصاصه إن أعطي مع الطعام خاصة الحليب لذلك يفضل تناوله قبل الطعام لكن احتمال إحداثه للتهيج في السبيل المعدي المعوي يصبح أكبر. قد يكون استعماله مفيداً في التهاب ما حول السن.

❖ الإريثرومايسين Erythromycin:

طيفه مماثل لطيف البنسلين، لكنه مثبت (موقف) لنمو الجراثيم وفعال ضد العضويات المفرزة للبنسليناز. استعمل سابقاً كبديل للأموكسي سللين في الوقاية من التهاب الشغاف (استبدل حالياً بالكليندامیسین). الغثيان أشيع تأثيراته الجانبية وجرعته 250-500مغ أربع مرات يومياً فموي ووريدي.

❖ السيفالوسبورينات الفموية Oral cephalosporins:

قليلة الأهمية في طب الأسنان.

■ الصادات – 2 : 2 – Antibiotics

❖ الكليندامايسين Clindamycin:

يستعمل بحذر في تدبير الإنتانات السنية، خوفاً من إحداثه لالتهاب الكولون المحرض بالصادات. فعال في التهاب العظم والنقي بالعنقوديات بالمشاركة مع الميترونيدازول (المثبط للنمو الانتهازي للمطثيات الصعبة). وقد حل محل الإريترومايسين للوقاية (بجرعة وحيدة) من التهاب الشغاف الخمجي.

❖ الميترونيدازول Metronidazole:

قاتل للجراثيم اللاهوائية ولذلك يعتبر فعالاً في العديد من الإنتانات السنية والفموية الحادة. جرعته الكلاسيكية في حالات التهاب اللثة التقرحي الحاد AUG 200 مغ أربع مرات يومياً/عن طريق الفم/لثلاثة أيام. وللإنتانات اللاهوائية الأخرى يستعمل عادة 400 مغ 2-3 مرات يومياً (حسب شدة الإصابة) عن طريق الفم. محضر تجارياً بشكل مضغوطات، محاليل وريدية، تحاميل، ومشكلته الرئيسية الغثيان الشديد الذي يحدثه، والإقياء الذي يحدث في حال تناوله مع الكحول (كتأثير مشابه للديسلفرام)، مع الانتباه إلى أنه غير فعال ضد العضويات الهوائية.

✍ استعمال الصادات في المشافي:

(إضافة لما سبق ذكره...).

❖ فلوكلوكسا سللين Flucloxacillin:

بنسللين فعال ضد الجراثيم المفرزة للبنسليناز جرعته 250-300مغ 4 مرات يومياً فموي أو وريدي.

❖ كو-اموكسي كلاف Co-amoxiclav:

وهو مؤلف من الأموكسي سيللين مع حمض الكلافولينيك وهو فعال ضد الجراثيم المفرزة للبنسليناز (حيث يقوم حمض الكلافولينيك بتخريب أنزيم البنسليناز)، فهو يوسع من طيف الأموكسي سللين ليشمل العضويات الأشيع في إنتانات الوجه والعنق والأكثر مقاومةً. جرعته

1-2 حبة ثلاث مرات يومياً أو 600-1200 مغ ثلاث مرات يومياً. مشاكله مثل مشاكل الأموكسي سللين.

❖ سيفيوروكسيم Cefuroxime:

سيفالوسبورين خلالي واسع الطيف يستعمل عادة مع الميترونيدازول كوقاية بعد إجراءات الرأس والعنق الملوثة. جرعته 750-1500 مغ ثلاث مرات يومياً/وريدياً، (500 مغ مرتين يومياً عبر الفم).

❖ دوكسي سكلين Doxycycline:

تتراسكلين جيد الامتصاص جرعته 200 مغ باليوم الأول، ثم 100مغ مرة واحدة يومياً عن طريق الفم ، وهو فعال في آفات الجيوب.

❖ جنتاميسين Gentamycine:

صاد من زمرة الأمينوغليكوزيد قاتل للجراثيم، فعال ضد سلبيات الغرام بشكل خاص متمم لطيف البنسلينات، ومحضر تجارياً للاستعمال الموضعي (للاستعمال في الأذن) وبشكل محاليل وريدية وعضلية. مشكلته الرئيسية: سميته الأذنية والكلوية المرتبطة بالجرعة (لابد من مراقبة مستوياته الدموية في حال استخدامه لأكثر من 24ساعة). جرعته تبدأ عادة بـ 80مغ/2-3مرات يومياً عبر الوريد.

❖ كوتريموكسازول Co-trimoxazole:

له عدة استطبابات خاصة في العنق والرأس في الحالات التي لم يُستبدل فيها بالتري ميثوبريم لوحده (يعطى بجرعة 200 مغ مرتين يومياً). يستعمل عادة في إنتانات الأذن، الجيوب والطرق البولية، لكنه لايعطى /مضاد استطباب/ عند الحوامل وفي حالات عوز الفولات (بحكم كونه مضاد للفولات).

❖ **كلورامفينيكول Chloramphenicol:**

فعال موضعياً في التهاب الملتحمة الجرثومي (قطرة عينية 0.5٪، مرهم عيني 1٪ يطبق كل 3ساعات)، أما استعماله الجهازي فقد حصر بحالات محدودة جداً نظراً لسميته. يستعمل مرهم الكلورامفينكول مع تضميد الجروح بشكل جيد.

❖ **فانكوميسين Vancomycin:**

صاد قاتل للجراثيم من نوع خاص يستعمل عن طريق الفم في حالتين رئيسيتين أولهما: التهاب الكولون المحدث بالصادات (120مغ ثلاث مرات يومياً لعشرة أيام / عن طريق الفم/).

وثانيهما للوقاية من التهاب الشغاف الخمجي عند المرضى ذوي الخطورة العالية لأن يطوروا التهاب الشغاف. له سمية كلوية وسمعية، ويميل لأن يحدث التهاب أوردة في أماكن حقنه، وقد يسبب انزعاجاً معمماً لذلك فلايوصف إلا في حالات الضرورة.

❖ **تيكوبلانين Teicoplanin:**

مماثل للفانكوميسين، يدوم لفترة أطول ويمكن إعطاؤه وريدياً أو عضلياً. تأثيراته الجانبية أقل وهو أقل إزعاجاً للمرضى لكنه أغلى ثمناً.

■ مضادات الفطور والفيروسات: Antifungal and Antiviral drugs

مضادات الفطور Antifungal drugs:

تعتبر المبيضات البيض الفطر الأشيع وجوداً بالفم.

❖ امفوتريسين Amphotericin:

أفضل مايستعمل بشكل أقراص ذوابة 10 مغ، يذاب في الفم ببطء أربع مرات يومياً لمدة 10-15 يوماً. يمكن مضاعفة الجرعة في حال الحاجة.

❖ نيستاتين Nystatin:

متوفر بشكل أقراص مص pastilles او مزيج، بجرعة 100000 وحدة أربع مرات يومياً.

وذلك بمص الأقراص أربع مرات يومياً أو استعمال 1مل من المزيج (المعلق) وإبقائه في الفم لعدة دقائق قبل ابتلاعه (مضمضة).

❖ ميكونازول Miconazole:

دواء فعال خاصة في التهاب الشفتين الزاوي فهو فعال ضد العقديات والعنقوديات والمبيضات.

محضر تجارياً بشكل جل 25 مغ/مل، يستعمل في انتانات الجلد والأغشية المخاطية المزمنة بالمبيضات وفي الانتان المزمن مفرط التصنع hyperplastic بالمبيضات، جرعته: يوضع عادة 5-10مل في الفم بتماس مع الآفة الفموية ويبقى كذلك قبل أن يبتلع، أربع مرات يومياً.

❖ فلوكونازول Fluconazole:

مجهز تجارياً للحقن الوريدي والإعطاء الفموي في الانتان الشديد بالمبيضات عند كلا المرضى الطبيعيين والمثبطين مناعياً، كخط ثانٍ بعد استعمال المحضرات الموضعية. لايستعمل خلال الحمل. جرعته 50 مغ مرة واحدة يومياً عن طريق الفم لمدة 7-14 يوماً، 200-400 مغ وريدياً مرة واحدة يومياً.

الإيتراكونازول والتيوكونازول Itraconazol,tioconazole من مضادات الفطور الحديثة.

لابد من الانتباه إلى أن هناك الكثير من التداخلات الدوائية بين الميكونازول والفلوكونازول والأدوية المماثلة لهما، وبين الصادات، مضادات التخثر، خافضات السكر، مضادات الصرع، مضادات الهيستامين، حالات القلق، السيزابريد، السيكلوسبورين، الثيوفللين.

دوماً تأكد من الأدوية التي يتناولها مريضك حالياً.

مضادات الفيروسات Antivirals:

تعالج معظم الإنتانات الفيروسية عادة بشكل عرضي. يوجد دواء واحد متوفر /فعال/ في علاج إنتانات الفم والوجه الفيروسية.

❖ الأسيكلوفير Aciclovir:

فعال ضد الحلأ البسيط والحلأ النطاقي، غير سمي نسبياً ويمكن استعماله موضعياً أو جهازياً.

الجرعة: في الحلأ الشفوي: مرهم أسيكلوفير يطبق في مكان الآفات البدئية أو المناطق التي يشعر فيها بالأعراض البدئية، كل 4 ساعات لمدة خمسة أيام، وفي التهاب الفم stomatitis الحلئي يعطى بجرعة 200 مغ (400 مغ عند المثبطين مناعياً) عن طريق الفم خمس مرات يومياً لخمسة أيام، وفي الحلأ النطاقي يعطى بجرعة 800 مغ فموياً خمس مرات يومياً لمدة أسبوع.

❖ إيدوكسوريدين Idoxuridine:

متوفر بشكل إيدوكسوريدين 5٪ مع سواغ الدي مثيل سولفوكسيد dimethyl sulfoxide ويذكر حديثاً بأنه قليل الفعالية.

من مضادات الفيروسات الأخرى نذكر:

الغانسيكلوفير Ganciclovir: فعال ضد جميع الفيروسات الحلئية وفيروس إبشتاين بار وفيروس الحمى المضخّمة للخلايا، لكنه سام جداً لذلك لايوجد له استطباب في طب الأسنان.

زيدوفودين (AZT) Zidovudine: رُخِّص به في البداية لعلاج المرضى الذين لديهم تظاهرات خطيرة للإصابة بالإيدز وقد ظهرت فائدته في المرضى المصابين بالإيدز.

اينوزين برانوبكس Inosine pranobex: رُخّص به ليستعمل في الإنتانات الجلدية المخاطية بالحلأ البسيط مشاركة مع البودوفللين Podophyllin.

الإنترفيرون Interferon: دواء فعال مميز لكن ليس له أي استطباب في طب الأسنان.

مضادات الهيستامين ومضادات الاحتقان: Antihistamines and Decongestants

مضادات الهيستامين Antihistamines:

نادراً ما تستعمل في ممارسة طب الأسنان. قد تستطب في علاج الارتكاسات الأرجية خاصة حمى العلف hayfever، كما تستعمل قبل الإجراءات الطبية ومن أجل تركين الأطفال، وقد تستخدم أحياناً كمضادة للغثيان والإقياء، كما قد تستعمل في فرط تنبه منعكس التهوع (الإقياء)، وكجزء من العلاج الإسعافي في الوذمة العرقية وحالات التأق.

الاختلاف الرئيسي بين مضادات الهيستامين يكون في مدة التأثير ومدى إحداثها للنعاس والتأثيرات المضادة للموسكارين (جفاف فم وأغشية مخاطية..).

❖ كلورفينيرامين Chlorpheniramine:

مضاد هيستامين مركن جرعته 4مغ أربعة مرات يومياً عن طريق الفم.

❖ بروميثازين Promethazine:

مضاد هيستامين مركن جرعته 10مغ أربع مرات يومياً فموياً، أو 20-30 مغ قبل النوم في حال استعماله كمنوم. يباع البروميتازين للعامة كمنوم.

إن التأثير المركن لهذه الأدوية يتفاقم بالكحول ويثبط القدرة على قيادة السيارة وتشغيل الآلات بأمان. تستعمل بحذر في حالات الزرق، ضخامة البروستات والصرع.

على الرغم من وجود هذه الأدوية في DPF، إلا أن مضادات الهيستامين الأكثر فائدةً يمكن أن تكون غير موجودة. وهذه تشمل:

❖ **تيرفينادين Terfenadine:**

تأثيره المركن أقل وتأثيره كمضاد للمستقبلات الموسكارينية أيضاً أقل، يعطى بجرعة 60مغ مرتين يومياً. قد يكون الدواء المفضل لإزالة الأعراض في حمى العلف والطفح الأرجى. يفضل عدم وصفه مع الإريترومايسين أو الكيتوكونازول.

بعد فترة وجيزة من استعماله (كونه دواءً منتشراً) تظهر العديد من تأثيراته الجانبية غير المرغوب فيها لذلك لا يصرف إلا بموجب وصفة طبية.

لايستعمل بوجود آفة قلبية أو كبدية، ولايؤخذ مع عصير الليمون الهندي (الكريب فروت).

❖ **تري ميبرازين Trimeprazine:**

مضاد هستامين مركن قد يكون مفيداً في حالة الحكة في اليوريميا (ارتفاع البولة في الدم). كثيراً ما يستخدم من قبل المخدرين لتركين الأطفال قبل الإجراءات الطبية. جرعة البالغين 10 مغ 2-3 مرات يومياً، وللأطفال قبل التداخلات والإجراءات 5-10 مغ حسب العمر.

✍ مضادات الاحتقان Decongestants:

مفيدة جداً في التهابات الجيوب Sinusitis وفي انغلاق الناسور الجيبي الفموي Oro-antral Fistula.

❖ **نقط الإفدرين الأنفية Ephedrin nasal drop:**

تحدث تقبضاً بالأوعية الدموية في الأغشية المخاطية وتنقص من سماكة المخاطية الأنفية وبذلك تخفف من الانسداد. يفضل تجنبها عند المرضى الذين يستعملون مثبطات MAO. استعمالها لفترة طويلة يؤدي إلى عودة التوسع الوعائي وفقدان قدرتها المقبضة وعودة

الاحتقان الأنفي، كما أن استعمالها المديد يقود إلى تحملها ويسبب أذية الأهداب الأنفية. تعطى بجرعة: نقط إفدرين أنفية 0.5-1٪، 1-2 نقطة في المنخر أربعة مرات يومياً لمدة 7-10 أيام.

ولعلاج احتقان الأنف العرضي وكتدبير للناسور الجيبي الفموي فإن إنشاق المنثول مع الأوكاليبتوس menthol and eucalyptus يكون مفيد جداً. والجرعة ملعقة شاي واحدة من المنتول مع الأوكاليبتوس تستنشق بعد إضافتها إلى ثمن غالون 1/8 من الماء الحار. كما يفيد إنشاق الهواء الحار والرطب أثناء وضع منشفة على الرأس.

❖ **Xylometazoline :**

نقط أنفية 0.1٪ كبديل للإفدرين لكنها كثيراً ما تفقد تأثيرها المقبض سريعاً.

إن تأثير مضادات الاحتقان الجهازية مشكوك فيه وهي تحتوي على مقلدات للودي.

■ متفرقات: Miscellaneous

هناك عدة أدوية لاتصنف عادة مع آية مجموعة دوائية، كثيرة الاستعمال في طب الأسنان:

❖ **كاربامازبين Carbamazepine:**

يعتبر من أدوية الصرع بشكل رئيسي، لكنه كثير الفائدة في آلام مثلث التوائم، والعصب البلعومي اللساني. لايعطى لمن لديهم حساسية له أو الذين لديهم خلل بالنقل الأذيني البطيني والبورفيريا، ويعطى بحذر شديد للمرضى الذين يتناولون مثبطات ثلمونوأمينوأوكسيداز والحوامل والمصابين بقصور كبد وقد يتداخل مع مانعات الحمل الفموية. تأثيراته الجانبية الشائعة: عدم تحمله المعدي المعوي ونعاس واضطرابات بصرية ونادراً قد يحدث طفح أو نقص في الكريات البيض leukopenia.

وينصح عادة بإجراء تعداد كامل للكريات البيض والحمر والصفيحات FBC بعد أسبوع من تناوله ويحدث عادة تخرب عناصر الدم خلال الأشهر الثلاثة الأولى. جرعته 100-200 مغ مرتين يومياً تزاد تدريجياً إلى 200مغ/ 3-4مرات يومياً والجرعة القصوى 1600مغ يومياً

مقسمة على عدة جرعات. ويجب أن تكون متأكداً من تشخيصك قبل أن تضع مريضك على الكاربامازبين لمدة طويلة.

حديثاً تم تحضير أشكال تجارية بطيئة التحرر مع تأثيرات جانبية أقل.

❖ الفيتامينات Vitamins:

لايوجد استطباب تكون فيه الفيتامينات الخط الأول في العلاج في ممارسة طب الأسنان، والعوز التالي لنقص الوارد نادر المصادفة، وقد يصادف عند المسنين والكحوليين، ويجب أن يدرس هؤلاء المرضى جيداً وإلا تتم معالجتهم بشكل عشوائي.

في حال وجود ضخامة لثة شديدة والتهاب لسان والتهاب فم أو ألم يجب أن نستقصي جيداً قبل المعالجة بالفيتامينات. المحضرات الموجودة في DPF هي فقط ما يلي:

مضغوطات فيتامين B المركب:

تحوي نيكوتيناميد 20مغ، بيريدوكسين 2مغ، ريبوفلافين 2مغ، ثيامين 5 مغ.

الجرعة: 1-2 مضغوطة ثلاث مرات يومياً.

مضغوطات الفيتامين C (Ascorbic acid):

يحسن امتصاص الحديد ويقي من الإسقربوط scurvy (البثع).

❖ اللعاب الصنعي Artificial saliva:

علاج فعال في حالات جفاف الفم خاصة بعد العلاج الشعاعي وفي متلازمة جوغرن، وهو لزج نوعاً ما، يتكون من الماء بشكل رئيسي ويحوي العديد من الإضافات، كالمضادات الحيوية والفلور وملونات. من المحضرات المستعملة تجارياً غلاندوسان Glandosane و Saliva Orthana وهي عبارة عن بخاخ يطبق تحت اللسان 4–6 مرات يومياً والأخير يحوي الفلور.

عملياً فإن تطبيق مضامض sips من الماء قد يكون مفيداً وممكناً أكثر للعلاج طويل الأمد.

❖ المخدرات الموضعية Topical anaesthetics:

يستطب استعمالها في حالتين رئيستين:

1. محضرات موضعية تطبق في مكان الآفة قبل الحقن. مثالها اللغنوكائين 5٪ lignocaine مرهم أو بخاخ وهو المخدر الموضعي الأكثر فائدةً، كما أن للصاقات البنزوكائين benzocaine المميَّزة نفس الفعالية والتأثير.
2. لإزالة الألم من آفات فموية صغيرة (للحلأ من الدرجة الأولى أو القلاع)، وقد يكون من المفيد استعمال البنزوكائين بشكل أقراص ذوابة 10مغ تُذاب في الفم، أيضاً فإن استعمال اللغنوكائين المحضر بشكل غسول فموي لزج (20مغ/مل) يمكن أن يكون مناسباً أكثر حيث يوضع عادة 5 مل بالفم ويغسل به الفم. تعتبر غرغرة البنزيدامين (difflam) Benzydamine محضراً مماثلاً.

❖ الفلور Fluorides:

تمت مناقشة كيفية وتأثير إضافة الفلور سابقاً. تكون هذه الإضافة ضرورية عند استعمال الغرغرة والجل بشكل خاص، حيث لا يبتلع السائل لأن هناك خطورة من التسمم به.

❖ الريتينوئيد Retinoids:

يستعمل في بعض المراكز لعلاج الطلاوة وآفات الحزاز المسطح المتقرحة.

■ تحذيرات هامة: Alarm Bells

عندما نصف دواءً لأي مريض مثبط سابقاً أو في سوابقه أمراض معينة أو تناول أدوية خاصة لابد من الانتباه إلى التداخلات والتأثيرات المحتملة الحدوث. وهنا يمكن الاستعانة بـ BNF.

أدوية شائعة الاستعمال تعتبر مضاد استطباب نسبي في آفات الكبد:

الأسبرين، زمرة البنزوديازبين، الأفيونات، المركنات، مضادات الهيستامين، مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs، الإريترومايسين، الميترونيدازول (يجب تخفيض جرعته)، الباراسيتامول، التتراسيكلينات، تيرفينادين.

أدوية شائعة الاستعمال تعتبر مضادة استطباب نسبي في آفات الكلى:

أسيكلوفير (تخفيض جرعته)، البنسلينات (تخفيض جرعتها)، الأفيونات، أمفوتريسين، السيفالوسبورينات (تخفيض جرعتها)، كوتريموكسازول (تخفيض جرعته)، البنزوديازبينات (تخفيض جرعتها)، مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs، التتراسيكلينات.

...رية شائعة الاستعمال تعتبر مضاد استطباب نسبي خلال الحمل:

الأسبرين، البنزوديازبينات، كاربامازبين، الأفيونات، كوتريموكسازول، مضادات الالتهاب غير الستيروئيدية NSAIDs، ميترونيدازول، التتراسيكلينات.

أدوية شائعة الاستعمال تعتبر مضاد استطباب نسبي خلال الإرضاع:

مضادات الهيستامين، الأسبرين، البنزوديازبينات، كاربامازبين، كوتريموكسازول، ميترونيدازول، تتراسيكلينات.

إن هذه اللوائح /القوائم/ ليست قطعية فبعض تلك الأدوية يمكن استخدامه لكن مع الموازنة بين الفوائد والمساوئ التالية لاستعماله.

التأثيرات الجانية Adverse reactions:

يمكن لأي دواء أن يحدث تأثيرات جانبية وقد يكون العديد من هذه التأثيرات غائبة عن البال. تجنب وصف عدة أدوية، ولاتصف دواء ما لم تكن على دراية تامة بما يتناوله مريضك من أدوية، وبقصته المرضية الحالية والسابقة. دائماً اسأل عن الأدوية بما فيها الأدوية التي وصفتها بنفسك.



الفصل الثالث عشر

تسكين الألم والتخدير والتركين

ANALGESIA , ANAESTHESIA AND SEDATION

مخطط الفصل

- الاستطبابات ومضادات الاستطباب وامور عامة 731
- التسكين الموضعي - أدوات المهنة.. 734
- تقنيات التسكين الموضعي 736
- التسكين الموضعي - مشاكل وملاحظات...................................... 739
- التركين: التسكين النسبي... 742
- التركين بالبنزوديازيبينات... 744
- طرق استخدام البنزوديازيبينات.. 746
- أدوية التخدير وتعاريف 748

❖ **تعاريف:**

التخدير العام General anaesthesia (GA): حالة من غياب الوعي غير القابل للصحو يرافقه التسكين وإرخاء العضلات لتحقيق تخدير متوازن.

تسكين الألم Analgesia: هو غياب الألم.

التركين Sedation: حالة خاصة من تغيير مستوى الوعي يكون فيها المريض أقل شعوراً بالخوف والقلق، مع بقائه يقظاً.

■ الاستطبابات ومضادات الاستطباب وأمور عامة:

Indications Contraindications, and Common Sense:

حين التعامل مع تقنيات التركين والتخدير الموضعي والعام فإن الاستطبابات ومضادات الاستطباب تبقى دوماً نسبيةً، والنقاط التالية الذكر يجب أن تبقى دوماً في البال كدليل عمل أكثر من اعتبارها قوانين جامدة.

❖ التخدير الموضعي Local Anaesthesia:

يبقى التخدير الموضعي LA الطريقة المُثلى خلال الإجراءات الطبية التشخيصية والعلاجية البسطية، وحين يكون التخدير العام مضاد استطباب. يعتبر التخدير الموضعي LA مضاد استطباب في:

- المرضى غير المتعاونين (لأي درجة كانت ولأي غرض كان).
- وجود إنتان حول مكان الحقن.
- وجود اعتلال تخثري أو اضطراب نزفي شديد.
- معظم الجراحات الكبرى.
- وجود تأثيرات جانبية (ارتكاسات غير مرغوب فيها) للمخدرات الموضعية، وفي الحقيقة فإنه حالما تُستبعد الحساسية اتجاه المواد الحافظة الموجودة في المحلول المخدر فإنه من غير المحتمل حدوث التحسس بالمخدر الموضعي.

✍ التركين الواعي Conscious Sedation:

وهو امتداد للتخدير الموضعي، وهو مفيد جداً في حالة المرضى القلقين والمرضى غير المتعاونين لدرجة بسيطة وهو يضفي شيئاً من اللُطف على استطباب استئصال ذروة السن apicectomy أو قلع الرحى الثالثة.

تكون هذه الطريقة غير مستطبة في:

- المرضى الذين لديهم آفة قلبية تنفسية، كبدية، كلوية، أو نفسية.
- المرضى الذين لا يكون معهم مرافق أو المرضى غير القادرين أو الذين لا يرغبون بالتكيف مع متطلبات التركين الواعي.
- وجود تأثيرات جانبية مسجلة للأدوية المركنة.
- يجب تجنب زمرة البنزوديازبين Benzodiazipine خلال الحمل.

❖ التخدير العام general anesthesia:

يستطب التخدير العام GA عندما يكون التخدير الموضعي (مع أو بدون التركين) غير كافياً أو غير فعالاً، أو مضاد استطباب. **تتضمن مضادات استطباب التخدير العام:**

- جميع مضادات استطباب التركين الواعي.
- وجود الطعام والسوائل بالمعدة (ينتظر المخدرون عادة أربعة ساعات بعد آخر وجبة طعامية قبل قيامهم بالتخدير).

يفضل المخدرون عادة إجراء قبول في المشفى للمرضى الذين لديهم:

- آفة قلبية أو رئوية (خاصة احتشاء قلب لم يمضِ عليه أكثر من 6 أشهر).
- فقر دم غير مُصحح، خلة أو داء الخلية المنجلية.
- قصور كبدي أو كلوي شديد.
- قصور أو فرط نشاط درق غير مُعالج.
- داء سكري قليل الضبط، تثبيط قشر الكظر.

- بورفيريا.
- الحمل.
- اضطرابات عصبية (كالاعتلال العضلي، أو التصلب العديد).
- آفات العمود الرقبي (كالداء الرثياني، أو القسط الفقاري الرقبي).
- **الذين يتناولون ادوية معينة:** (ستيروئيدات، خافضات الضغط، مثبطات MAO، مضادات التخثر، المسكنات المركزية، مضادات الصرع (يجب تجنب استعمال methohexitone)، الليتيوم، الكحول. ارتفاع الحرارة الخبيث، والارتكاسات الأخرى غير مرغوب بها للأدوية المخدرة.
- أسباب انسداد الطرق التنفسية العلوية كالوذمة العرقية، التهاب النسيج الخلوي تحت الفك، خناق لودويغ، الاضطرابات النزفية التي تصيب العنق، (عملياً، ما سبق ذكره يعتبر استطباباً لتأمين طريق هوائي).

دوماً اسأل المريض عن تعرضه للتخدير العام في الماضي وهل كانت هناك أية اختلاطات لذلك، مع الانتباه إلى أن الاستخدام المتكرر لبعض الأدوية كالهالوثان halothane قد يؤهب لحدوث التهاب كبد ويجب عدم تكرار استعماله خلال ثلاثة أشهر. وفي الوقت الذي تخلق فيه هذه الحالات مشكلةً عند التخدير، فإنها قد لا تشكل مضاد استطباب قطعي في حال إجراء التخدير في المشفى ولكنها تشير إلى الحاجة لإجراء تقييم دقيق واستشارة أخصائي التخدير باكراً.

■ التسكين الموضعي ـأدوات المهنة: Local Analgesia – Tools of the Trade

في حين يمكن استخدام أي محقنة /وحيدة الاستعمال/ لإعطاء المخدر الموضعي، فإن الاستعمال الواسع للتخدير الموضعي في الممارسة السنية قد أدى إلى بعض التعديلات المفيدة جداً.

❖ خرطوشة التخدير الموضعي L.A cartridge:

هناك قياسين رئيسيين 1.8 -2.2 مل. المحلول الأكثر استعمالاً هو اللغنوكائين Lignocaine 2٪ مع الأدرينالين 1/80000، وقد تم تحضير شكل خالٍ من اللاتكس Latex للذين لديهم حساسية للاتكس.

❖ محاقن ذات خرطوشة:

تستعمل مع خرطوشات التخدير الموضعي وهي قابلة لإعادة التعقيم. تستعمل مع رؤوس إبر رفيعة وحيدة الاستعمال، ميزتها الأساسية إمكانية إجراء رشف (سحب) خلال حقن المخدر الموضعي.

❖ اللغنوكائين /ادرينالين Lignocaine/ adrenaline:

المحضر الأكثر استعمالاً 2٪ لغنوكائين مع أدرينالين 1/80000، يُعطي تسكيناً لبياً فعّالاً لمدة 1.5ساعة، ويُبدل من حساسية النسج الرخوة لمدة ثلاث ساعات. وهو آمن جداً، وجرعته القصوى (للبالغين) 500 مغ (10×2.2 مل خرطوشة)، تتوفر أيضاً بشكل أمبولات 1٪+2٪ لغنوكائين صافي أو مع 1/200000 أدرينالين، وهناك انتقاد نظري يقول: بأن الجرعة القصوى عالية جداً، لكن ذلك لم يتضح عملياً.

❖ بريلوكائين/ اوكتابرسّين Prilocaine/ octapressin:

تأثيره مشابه، لكن تأثيره أقل أمداً وقوةً من اللغنوكائين/أدرينالين. قد يسبب زيادة بالمتهيموغلوبين. الجرعة الآمنة العظمى (للبالغين) 600 مغ (8 × 2.2 مل خرطوشة). عملياً هناك بضعة حالات يُفضَّل فيها البريلوكائين على اللغنوكائين.

❖ ميبيفاكائين Mepivacaine:

مخدر موضعي قصير التأثير، يفضل للإجراءات قصيرة الأمد، لم يُستعمل حتى الآن على نطاق واسع. الجرعة السليمة العظمى 400 مغ.

❖ بوبيفاكائين Bupivacaine:

مخدر موضعي مديد التأثير (6 ساعات إن كان لوحده و8 ساعات إن تم مزجه مع الأدرينالين) فعّال كمسكن بعد العمليات الجراحية. جرعته العظمى المأمونة 2مغ/كغ (متوفر بشكل امبولات فقط).

❖ المسكنات الموضعية Topical analgesics:

يبقى اللفنوكائين المسكن الوحيد الفعال موضعياً من بين كل المذكورة أعلاه، وهو متوفر بشكل إرذاذ أو لصاقات تطبق على المخاطية قبل الحقن بعدة دقائق، وهناك نسبة كبيرة لحدوث أكزيما تماس عند أشخاص تعرضوا لمثل هذه المستحضرات لذا يجب عدم تطبيقها بواسطة أصابع عارية. ويستعمل الـ Benzocaine لتسكين الأغشية المخاطية.

ويمكن استعمال الـ Amethocaine كمسكن موضعي للأغشية المخاطية.

هذا ويستعمل محلول الكوكائين 4٪ كمسكن ومقبض وعائي لمخاطية الأنف.

مرهم Emla: مزيج مائي من اللفنوكائين والبريلوكائين وهو مسكن فعال لا مثيل له كمسكن جلدي موضعي، يستعمل قبل فتح الوريد عند الأطفال، حيث يُطبق على موقع فتح الوريد ثم يُغطّى مكانه بضماد Opsite أو ما يعادله لمدة ثلاثين دقيقة على الأقل.

❖ ادوات المعالجة:

خرطوشة واحدة مع إبرة لكل مريض. يجب إتلاف الخرطوشة إذا شوهدت فيها شوائب أو أية فقاعات هوائية. خزّنها في مكان بارد ومظلم، واستعملها قبل انتهاء مدة الصلاحية. لابد من تدفئة الخرطوشة كي يكون الحقن أقل إزعاجاً للمريض وقم بتحميلها بالسيرنغ قبل الحقن مباشرة. اجرِ عملية سحب قبل الحقن.

إن تزايد الأخطار المرافقة لأذيات وخزات الإبر قد أدى إلى إنتاج عدد من الأدوات تساعد في إعادة تغميد هذه الإبر. وإنه لمن الأسهل والأكثر أماناً حمل غطاء الإبرة بواسطة ملقط شرياني.

■ تقنيات التسكين الموضعي: Local Analgesia - Techniques

يعتبر الحصر السني السفلي والترشيح (التشريب) الموضعي الطريقة الأشيع للتخدير الموضعي، كما توجد عدة طرق أخرى كبدائل.

❖ الحصر السني السفلي Inferior dental block:

أو الحصر السنخي السفلي، يعتبر المفضل خلال العمليات على أرحاء الفك السفلي كما أنه فعال من أجل الضواحك والأنياب والقواطع. والهدف تشريب السائل المخدر حول العصب السنخي السفلي والذي يدخل الثقبة الفكية مباشرة تحت اللسين (Lingula). يجب أن يُفتح فم المريض بشكل واسع. قم بجس حدود الحواف المنحرفة الخارجية والداخلية، ومَيِّز خط الرباط الجناحي الفكي، ضع اصبعك الجاسة في الحفرة خلف الرحوية، يجب أن تدخل الإبرة في منتصف ذروة الأصبع الجاسة، قليلاً فوق مستوى الإطباق، وحشي الرباط الجناحي الفكي. تدخل الإبرة عادة مسافة 0.5سم. ونحتاج لتخدير العصب اللساني عادة إلى حقن 0.5 مل من المخدر. ثم تُحرك الإبرة أفقياً حوالي 40° عبر الوجه الظهري للسان وللأمام كي تلامس اللسين، وحالما تلامس العظم تسحب الإبرة بشكل بطيء وخلال ذلك يُحقن الجزء المتبقي من المخدر. يجب ألا يكون من الضروري إدخال الإبرة كثيراً حتى نصل إلى المحور (لا يجوز أن تدخل الإبرة بكاملها).

تذكر أن موضع الثقبة الفكية يتغير حسب العمر وبالتالي يتبدل موضع الحقن.

❖ حصر العصب الشدقي الطويل Long buccal block:

يتم تخدير العصب الشدقي الطويل بحقن 0.5-1مل من المخدر الموضعي إلى الخلف والدهليزي من الرحى الأخيرة.

❖ حصر العصب الذقني Mental nerve block:

يمر العصب الذقني من الثقبة الذقنية متوضعاً بشكل ذروي بين الضاحكين الأول والثاني.

إن حقن المخدر الموضعي في هذه المنطقة سيؤدي لانتشار المخدر خلال الثقبة الذقنية مما يوفر تسكيناً محدوداً للضواحك والأنياب وبشكل أقل للطواحن، كما أنه يسكن النسج الرخوة جيداً.

امسك بالشفة ووتّرها، ثم أدخل الإبرة موازياً للمحور الطويل للضواحك وبزاوية تجاه العظم ثم احقن المخدر الموضعي. لا تجرب أن تحقن ضمن الثقبة الذقنية لأن ذلك يمكن أن يرض العصب. يمكن زيادة تأثير المخدر الموضعي وتسريع تأثيره بتطبيق مساجٍ خفيف.

❖ **حصر العصب تحت اللساني Sublingual nerve block:**

يمكن حصر الامتداد الأمامي للعصب اللساني بوضع الإبرة تحت المخاطية باتجاه اللسان عند الضواحك. يمكن حقن 0.5 مل من المخدر الموضعي.

❖ **حصر العصب السنخي العلوي الخلفي:**

Posterior- superior alveolar block:

نادراً ما نلجأ إلى هذه الطريقة. تُدخل الإبرة وحشي الضاحك العلوي الثاني وتُدفع للداخل والخلف والأعلى قريباً من العظم حوالي 2 سم، حيث يُحقن المخدر عالياً فوق الحديبة، بعد إجراء رشف بسيط تجنباً لأذية الضفيرة الجناحية.

❖ **الحصر الأنفي الحنكي Nasopalatine block:**

يمكن إجراء حصر أنفي حنكي بإمرار الإبرة خلال الحليمة القاطعة وحقن كمية قليلة من المخدر، وهذا مؤلم بشدة.

❖ **الحصر تحت الحجاجي Infra-orbital block:**

نادراً ما يُستطب. قم بجس الحافة السفلية للحجاج، فالثقبة تحت الحجاج تقع على بعد اسم أسفل أخفض نقطة من الحافة الحجاجية. ضع أصبعك الدليل على هذه النقطة في الوقت الذي ترفع فيه الشفة العليا بإبهامك، احقن في عمق الميزاب الدهليزي باتجاه إصبعك، تجنب إصبعك وأفرغ المخدر الموضعي حول العصب تحت الحجاج.

❖ التشريب Infiltrations:

الهدف هو إيصال المخدر الموضعي إلى ما حول العظم بطريقة مغلقة بحيث يمكن تخدير ذروة الأسنان. ينتشر المخدر الموضعي إلى السمحاق والعظم ليصل الأعصاب الداخلة إلى الذروة. اقلب الشفة أو الخد ثم شدّ المخاطية وادخل الإبرة على طول المحور الطولي للأسنان متجهاً تجاه العظم، وحالما تصل إلى ذروة الأسنان تقريباً أجرِ حركة سحب خفيفة ثم طبق المخدر الموضعي ببطء.

للتشريب الحنكي:

لابد من إجراء التسكين الدهليزي أولاً ثم قم بتشريب الحليمات بين السنية، ثم اخترق المخاطية الحنكية وضع كميات قليلة من المخدر الموضعي بقوة.

❖ التسكين داخل الأربطة Intraligamentary analgesia:

يمكن تسكين الآلام السنية بحقن مخدر موضعي على طول الرباط السن باستعمال كميات صغيرة من مخدر موضعي يطبق بواسطة مجموعة مصممة خصيصاً لهذه الغاية. (محقنة عالية الضغط مع رؤوس إبر رفيعة).

وهنا يكون التسكين سريع البدء ونوعياً لأسنان معزولة، ويعتبر مساعداً للتخدير الموضعي التقليدي وقد يستعاض به عن التخدير الموضعي العادي في الإجراءات الصغرى. تتضمن مساوئه شعوراً بالانزعاج بعد الحقن تالٍ للانتباج المؤقت، مع زيادة واضحة بمعدلات حدوث التهاب السنخ الجاف Dry Socket.

❖ التخدير السني الإلكتروني Electronic dental anaesthesia:

طريقة جديدة، في طريقها للانتشار تعتمد على مبدأ تحريض الأعصاب الكهربي عبر الجلد (TENS)، باستعمال إلكترودات دهليزية ولسانية تحمل تياراً كهربياً يتداخل مع النقل العصبي الموضعي عبر العصب وبذلك تنقص الألم. قد يكون مفيداً في الحالات التي لا تتطلب تسكيناً عميقاً أو التي لا تتطلب التأثير المقبض الوعائي للتخدير الموضعي.

❖ التسكين داخل العظم Intraosseous analgesia:

طريقة تم العودة إليها حديثاً وهي تسبب تسكيناً عميقاً لسن وحيد، وهي تستلزم وجود تقنيات وأدوات خاصة.

- *خلال اكتسابك لمهارات التخدير الموضعي، لا يوجد بديل عن مشاهدة غيرك يفعل ذلك ومن ثم قم أنت بذلك مرة تلو الأخرى.*

■ التسكين الموضعي ـ مشاكل وملاحظات:

Local Analgesia Problemes and Hints:

فشل التخدير:

يوجد اختلافٌ كبير في استجابة المرضى تجاه جرعة معينة من مخدر موضعي بالشدة وسرعة البدء ومدة التأثير ومداه وعمقه. كما أنه من السهل تخدير النسج الرخوة التي تستلزم درجة خفيفة من اختراق السائل المخدر ونفوذه ضمن الحزم العصبية، بعكس التسكين اللبي لذلك فإن خَدَرٓ الشفة لا يشير إلى حدوث تخدير لبي.

اما الفشل في التخدير فيعود إلى:

- طريقة غير صحيحة مع كمية مخدر موضعي غير كافية.
- الحقن ضمن عضلة (سيسبب ضززاً يزول تلقائياً).
- الحقن في منطقة مخموجة، وهذا يجب تجنبه حتى لا ينتشر الإنتان.
- الحقن ضمن الأوعية لا يمتلك مزايا تسكينية. حقن كميات قليلة من المخدر داخل الوعاء يسبب مشكلات قليلة.
- إن وجود عظم كثيف قد يحول دون التشريب الكافي. يمكن تخطي هذه العقبة بإجراء التخدير داخل الأربطة أو التخدير الناحي.
- من الأسباب النادرة للفشل وجود مفاغرة بين ألياف عصبية شاذة أو طبيعية لا تتأثر بالحصر المطبق على الضفيرة المرتبطة معها.

✍ الم الحقن Pain on injection:

يعتبر لدرجة ما أمراً شخصياً، لكن يمكن تقليله بجعل المريض مرتخياً هادئاً وتطبيق مخدر موضعي، وشد المخاطية قبل الحقن الذي يجب أن يكون بطيئاً، ودقيقاً ومنجز ببراعة، والسائل يجب أن يكون مدفئاً بشكل معتدل ونحقن كميات معتدلة منه، أما أسباب الألم تلو الحقن فتضم:

- ملامسة العصب عند الحقن مما يسبب إحساساً شبيهاً بالصدمة الكهربائية، ثم يخف الألم سريعاً ومن النادر أن يشكل هذا أذية دائمة.
- حقن سوائل ملوثة (خاصة بشوارد النحاس من خرطوشة معبأة سابقاً Pre-loaded Cartridge) ويمكن تجنب هذا بتحضير الخرطوشة مباشرةً قبل الاستعمال.
- الحقن في المسافة تحت السمحاق العظمي مؤلم وغير ضروري لذلك يفضل تجنبه.

✍ ومن المشاكل والاختلاطات الأخرى التي قد تحدث:

❖ **تمزق الشريان:**

قد يتلوه حدوث تنخر في منطقة يرويها ذاك الشريان، أو ورم دموي مؤلم، وهو نادر الحدوث.

❖ **تمزق الوريد:**

يتلوه تشكل ورم دموي يرتشف تلقائياً بسرعة.

❖ **شلل العصب الوجهي:**

قد يتلو الإدخال الخاطئ لرأس الإبرة، مما يسمح بدخول المخدر وتشربه خلال الغدة النكفية. يدوم الشلل مدة تأثير المخدر الموضعي.

مشاكل ما بعد الحقن Post-injection-proplems:

❖ رض الشفة والخدين:

يُنصح المريض بتجنب التدخين، السوائل الساخنة، عض الشفة أو الخدين. طمئن المريض بأن شعوره بالخدر وبضخامة الخد سيزول بعد ساعات قليلة وأنه لاتوجد لديه وذمة في الوجه. في حال لم يلتزم المريض بهذه النصائح وأصيب برضوض وتقرحات فموية فالعلاج يكون بالمعقمات ومضادات الالتهاب والمسكنات البسيطة.

❖ إنتان مسار الإبرة:

نادر، قد يستلزم الأمر استعمال صادات واسعة الطيف.

نقاط عامة General points:

جذوع الأعصاب الثخينة تستلزم وقتاً أكبر كي تتشرب بالمخدر وكميات أكبر من المخدر، وهنا يتم حصر الوظائف الذاتية أولاً، ثم حس الحرارة ثم الألم، فاللمس فالضغط فالوظائف الحركية أخيراً.

في البداية يكون تركيز المخدر مرتفعاً حول العصب مما يسبب تخدير الأنسجة الرخوة حوله وهذا ما يحدث قبل حدوث التخدير اللبي والذي يستغرق عدة دقائق ويزول أولاً (خلال ساعة عادةً عند تطبيق أدرينالين /لغنوكائين).

إن تطهير وتعقيم النسج قبل الحقن للتخدير الموضعي غير ضروري لكن من الواجب استعمال إبرة وحيدة الاستعمال معقمة كيلا تكون عاملاً في نقل الإنتانات.

■ التركين: التسكين النسبي Sedation- Relative Analgesia

يعتبر التسكين النسبي الإجراء الأكثر استخداما والأكثر أمانا للتركين في طب الأسنان ويتم ذلك بطريقتين: (1) اعطاء مزيج من أكسيد الآزوت nitrous oxide والأكسجين. (2) التركين نصف المنوم. وفي طب الأسنان تم وصف طريقتين مختلفتين للتركين بواسطة nitrous oxide: (1) تركين إنشاقي بإعطاء تركيز ثابت من الـ NO. (2) تسكين نسبي يعطى فيه المريض كميات معايرة من الـ NO. وقد ذكر العديد من الكتّاب أن الطريقة الثانية هي الأكثر فائدة.

اكسيد الآزوت Nitrous oxide:

يملك تأثيرات مسكنة ومركنة، والتأثيرات المركنة هي الأكثر فائدة، ويستلزم التأثير المسكن كميات عالية من الـNO وهو غاز خامل لايدخل أياً من طرق البدن الإستقلابية وينتشر كمحلول قليل الانحلال، وهذا يجعله سريع الإنتشار وقمة تركيزه تحدث خلال خمسة دقائق ويطرح بشكل مماثل (90٪ خلال10 دقائق).

❖ الاستطبابات:

له فائدة خاصة عند المرضى القلقين، الذين سيخضعون لإجراءات غير راضة نسبياً وعند الأطفال ولمن تكون البنزوديازبينات أقل ملائمة لهم.

❖ مضادات الاستطباب:

قليلة، لكن انسداد الطرق التنفسية العلوية (كالزكام) يجعل تطبيقه صعباً، ووجود عوز الفيتامين B12 يجعله مضاد استطباب . أما مضادات الاستطباب الأخرى مثل وجود سوابق مرضية معقدة فهي نسبية وقد تحد من استعماله في الممارسة العامة ولكن ليس في المشافي.

إن التلوث بغاز الـNO يعتبر المشكلة الأولى التي تواجه التسكين النسبي ومن الضروري وجود نظام كنس (للتخلص من NO) Scavenging System لأن تراكم غازالـ No قد يؤدي إلى عوزB12 وتناذرات زوال النخاعين. وهناك خطورة محتملة قد يتعرض لها عناصر التخدير (الإناث الحوامل منهن) خلال تعاملهم مع هذا الغاز.

الهدف من تطبيقه:

كي تتعامل مع مريض هادئ مرتاح يقظ قادر على فتح فمه عند الطلب دون نقص لمستوى الوعي او تأثر المنعكسات الحنجرية. وخلال الإجراءات المتبعة سيظهر المرضى استرخاءً عاماً، مع حس خدر (ووخز إبر) في أصابع اليدين والقدمين، ويصفون شعورا يشبه الثمالة الخفيفة mildly drunk، وغالبا يكون هناك شعور بالانفصال عن هذا العالم وشعور بتبدل وتغير الوقت. نادراً ما يحلم أولئك المرضى (رغم بقائهم يقظين) وقد تراودهم تخيلات جنسية ومن هنا تأتي ضرورة وجود شخص آخر خلال تلك الإجراءات.

التقنية:

إن جهاز التسكين النسبي يعطى أكسجينا بنسبة30٪ كحد أدنى. نبدأ عادة بإعطاء الأكسجين بنسبة 100٪ عبر قناع انفي ونضع حجم جاري يناسب المريض (6-8 ليتر /د للبالغين ،4 ليتر/د للأطفال). ثم أعط NO بنسبة10٪ لمدة دقيقة واحدة، وتزاد عند الحاجة إلى 20٪ لدقيقة واحدة، ثم 30٪ (إذا لزم الأمر) لدقيقة واحدة وهكذا. عادة يتركن المرضى بتركيز بين 20-30٪ والبعض قد يحتاج تركيزا أقل أو أعلى. تذكر أن التسكين النسبي يعتمد كثيرا على التطمين الذي يقدمه الطبيب أكثر من أي تقنية أخرى من تقنيات التركين، والبعض يسمون ذلك بالتركين المنوم. بعد ذلك أعطِ المخدر الموضعي وقم بالمعالجة. لإيقاف تركين المريض، أعط المريض أكسجين بمعدل 100٪ لمدة دقيقتين، ثم أزل القناع واترك المريض ليصحو في قاعة الانتظار لعشرة دقائق، في ذلك الوقت سيكون قد تم طرح 90٪ من NO وسيكون بإمكان المريض مغادرة قاعة العمليات.

■ التركين بالبنزوديازبينات: Sedation-Benzodiazepine

✍ **مؤشرات عامة:** الاختلاطات، الملاحظات المتعلقة بالموضوع:

❖ البنزوديازبينات:

تعتبر أدوية مركنة منومة، ناجعة ومفيدة لتركين المرضى وتستخدم عادة طريقتين فموية ووريدية عادة ما يكون المسنين حساسين على البنزوديازبين ويفضل إعطاء نصف الجرعة لمن هم فوق 60 سنة. يبدي الأطفال مقاومة لهذه المركبات وأحيانا بشكل متناقض فقد تؤدي هذه المركبات إلى تهيج عند الأطفال. ولا يوصى بإعطاء البنزوديازبين للتركين في الأعمار الأقل من 16سنة.

يعتبر النعاس بعد العمل الجراحي المشكلة الأكبر لهذه المركبات، حيث أن الديازيبام قد يمتد تأثيره 24 ساعة بعد الإعطاء (وتنقص هذه المدة في حال إعطاء الميدازولام). وكذلك هناك تأثيرات عودة التركين التي قد تحدث بسبب عودة الدوران المعوي الكبدي. ولتجنب هذه المشاكل يمكن إجراء التركين الوريدي بتسريب الدواء بتقسيم الجرعة على دفعات تعطى تدريجياً وبشكل معاير حسب الحاجة.

❖ التركين الوريدي:

يعتبر الأسلوب الكافي والفعال الذي أدى إلى زيادة إجراء التخدير الموضعي في المعالجات السنية، وهذا يتطلب مهارة جيدة وثقة عند فتح الوريد وإعطاء الدواء. ومن مضادات إستطباب هذا الإجراء: الجراح غير الخبير وخوف المريض من الإبرة، وكذلك لايمكن إجراؤه عندما يكون وضع المريض خلال 24 ساعة القادمة يتطلب صحواً (المريض الذي يرعى أطفال صغار أو سائق.. إلخ) أو في حال وجود أذية كبدية أو كلوية أو زرق وفي حال الحمل أو وجود مرض نفسي لدى المريض أو تحسس المريض للبنزوديازبين.

❖ يوجد تداخل مع بعض الأدوية:

مثل السيميتدين Cimetedine والديسلفرام Disulfiram ومضادات الباركنسونية والمهدئات الأخرى والمسكنات المركزية وأدوية الصرع ومضادات الهيستامين وخافضات ضغط الدم، وهؤلاء المرضى يفضل معالجتهم في المستشفى.

والمرضى المدمنين على الكحول أو على أدوية أخرى يتطلبون تعديلاً جوهرياً للجرعة وعادة ما تكون زيادة كبيرة لها.

والمرضى الذين يجب تسكينهم يجب أن يقدموا موافقة خطية على ذلك. وعادة ما توجد نماذج مكتوبة تعطى للمريض حول التعليمات بعد العمل الجراحي لأن المريض لن يتذكر الكلام الشفهي. الشخص الذي يقوم بالتركين يجب أن يكون خبيراً ولديه تصريح قانوني بممارسة ذلك، لكن يجب أيضاً أن يتواجد شخص آخر من العاملين في الإنعاش القلبي الرئوي. يجب الحفاظ على وعي المريض طيلة الوقت خلال التركين الوريدي. إن إضافة أي دواء خاصة المخدرات تجعل هذه التقنية ذات هامش الأمان العريض عملية ذات هامش أمان ضيق جداً ولا يمنح فوائد روتينية.

يجب أن يجرى التركين بتقنية الأدوية المتعددة بأيدي مخدرين مدربين فقط ولا توجد حاجة لتجويع المرضى قبل اللجوء للتركين رغم وجود عدة إجراءات موضعية تستدعي ذلك، ويجب الاستمرار بإعطاء الأدوية الفموية. التركين عن طريق الشرج شائع في بعض البلدان بحيث يتم استخدام محضر Stesolid ويعطى بجرعة 2-10 مغ عبر المستقيم.

❖ Flumazenil:

يعتبر الـ Flumazenil المضاد النوعي للبنزوديازبينات وجرعته 200 مكغ وريدي تعطى خلال 15 ثانية ثم يعطى 100 مكغ بفواصل 60 ثانية حتى تتم المعاكسة.

📖 **ملاحظة:** هذا الدواء له نصف عمر أقصر من البنزوديازبينات لذلك يجب إعطاء عدة جرع، ويجب عدم ترك المرضى دون مراقبة. وهذا هو الدواء الإسعافي الأساسي لدى اللذين يقومون بإجراء التركين الوريدي.

■ طرق استخدام البنزوديازيبينات: benzodiazepines- Techniques

التركين الفموي:

وهي إحدى طرق تدبير المرضى الذين لديهم قلق متوسط الشدة، ويوجد هنا عدة مشاكل منها وقت الامتصاص وخطورة حدوث التركين بوقت مبكر أو متأخر والخطورة الثانية هي حدوث توهمات جنسية تحت تأثير هذه الأدوية. ويستخدم دوائين:

❖ **Temazepam:**

30 مغ قبل ساعة من الإجراء العلاجي وشدة التركين تشبه ذلك الذي يحدث بالإعطاء الوريدي.

❖ **Diazepam:**

وهناك طريقتان. الأولى: يتم إعطاء 5 مغ في الليلة السابقة و5 مغ صباحاً قبل ساعة من الإجراء العلاجي. والطريقة الثانية: إعطاء 10-15 ملغ قبل ساعة من الإجراء العلاجي.

كل دواء وطريقة إعطاءه يختلف عن غيره بشكل كبير من حيث شدة ونوعية التركين.

التركين الوريدي:

بهذه الطريقة يمكن التحكم أكثر بمدة وعمق التركين بحيث يمكن الحصول على تركين ممتاز مع انفصال عن المحيط وفقدان ذاكرة لمدة 30 دقيقة وهي فترة المعالجة.

والضرر الأكبر هو إمكانية حدوث تثبيط في التنفس ونعاس بعد المعالجة وفقدان ذاكرة (الدواء المعاكس متوفر ولكن من غير المناسب استخدامه بالمعاكسة الروتينية في التركين التقليدي).

المهارة في فتح الأوردة شرط لهذا لإجراء. ولقد استبدل الديازيبام كلياً بمستحلب الديازيبام في الدسم (Diazemuls)، حيث أن الديازيبام غير قابل للانحلال بالماء وهو شديد التخريش.

❖ الميدازولام:

هو بنزوديازبين منحل بالماء وهو تقريبا أقوى من الديازبام بمرتين، وله نصف عمر أقصر بكثير وليس له مستقلبات ذات تأثير مما يجعل التخلص منه سريع وسلس، وهو يسبب فقدان ذاكرة أكثر من الديازيبام. وتتوفر امبولات 2 مل و 5 مل وكلاهما تحوي 10مغ ميدازولام (5مل هي المفضلة لأن التحكم بإعطائه على دفعات يكون أسهل والتي تكون 1 مغ لكل دفعة)، وهو الدواء المختار.

❖ الديازيبام في مستحلب دسم:

يستقلب الى desmethyldiazepam والذي له نصف عمر طويل. وهو يتوفر على شكل أمبولة 2 مل تحوي 10 ملغ. ويعطى بدفعات وريدية بطيئة (عادة 2.5 مغ بواسطة السكالفن) حتى تظهر علامات التركين، والجرعة العظمى المقترحة هي 20 مغ.

✍ فتح الوريد:

اجعل مريضك هادئا واطلب منه الجلوس على الكرسي، ضع الرباط على الذراع الأكثر راحة للمريض واجعل الذراع تتدلى جانباً وبذلك فإن الأوردة المفيدة سوف تظهر بوضوح وبسرعة، وريثما يحدث ذلك. قم بتجهيز أدواتك وهي (الشريط اللاصق والكحول للمسح والسكالفن وجهز الدواء بالمحقنة). أنظر لليد فإذا كان هناك وريد مستقيم يكون ذلك جيداً (وإذا لم يظهر فانظر في مكان آخر). ثبت اليد بواسطة يدك غير العاملة بحيث تكون راحة اليد مواجهة راحة اليد وإبهامك بوضعية تشد بها الجلد فوق الوريد المختار. اضرب ظهر اليد وانقر فوق الوريد حتى يحتقن بالدم ثم امسح الجلد بالكحول واطلب من الشخص المساعد نزع غطاء الإبرة واخبر المريض أنه سيحدث خدش بسيط للجلد، ثم ادخل السكالفن بزاوية مائلة خلال الجلد، ثم انقص زاوية الدخول مع الاستمرار بالتقدم نحو الوريد حتى تدخل الوريد والذي يتم إثباته بخروج الدم الى الأنبوب أزل الرباط وضَعْ المريض بوضعية الاضطجاع ثم اعط جرعة صغيرة (2-3 مغ ديازيبام، 1-2مغ ميدازولام) وانتظر لمدة دقيقة ثم اعط جرع أخرى حتى الوصول للتركين الكافي.

اترك السكالفن في الوريد لإبقائه مفتوحاً.

إن فقدان المنعكس الحنجري يعني حصول تركين زائد وأنه يجب أن توقف الحقن وتتأكد من تحرر الطريق الهوائي وهو الإجراء الوحيد الذي يطلب فعله إذا لم يكن هناك تثبيط بالتنفس وكان بالإمكان حماية الطريق الهوائي.

❖ **المراقبة:**

يجب مراقبة النبض والضغط ويجب توفر مقياس إشباع الدم بالأكسجين النبضي.

إن الشعور بالحاجة لحك الأنف هو علامة باكرة للتركين الكامل ويشير الفواق (الحزقة) إلى زيادة التركين.

❖ **ما بعد التركين:**

يجب ترك فترة من 30 دقيقة حتى ساعة بعد التركين من أجل الصحو وذلك في جو هادئ. ويجب إعادة المريض للمنزل مع مرافق ويُحظر عليه قيادة السيارة أو استئناف نشاطات يتحمل مسؤوليتها (مثل رعاية أطفال) لمدة 24 ساعة.

■ أدوية التخدير وتعاريف: Anaesthesia-Drugs and Definitions

المخدرات الوريدية:

❖ **ميثوهيكستون Methohexitone:**

(جرعته 1.5 مغ/كغ). هو فعلياً مخدر باربيتوري ذو فترة تأثير قصيرة جداً. على أية حال يبلغ نصف عمره 1-5 ساعات حسب حالة المريض. يعتبر وسيط استهلالي لبدء التخدير عند المرضى المسنين الخارجيين، مع أو بدون الوسائط الاستنشاقية الإضافية.

يعتبر غير مخرش نسبياً ولكنه يمكن أن يسبب تثبيطاً تنفسياً شديداً، وتثبيطاً قلبياً وعائياً معتمداً على الجرعة، وتشنج حنجرة في بعض الأحيان.

يمكن أن يحدث نوبات صرع كما يمكن أن يسبب بورفيريا. لا يملك خواص مسكنة للألم.

❖ ثيوبنتون Thiopentone:

(الجرعة 4-8 مغ/كغ). وهو مخدر باربيتوري قصير التأثير جداً إلا أن عمره النصفي يتراوح بين 6-12 ساعة. وهو مسكن ضعيف ويحافظ نسبياً على المنعكسات الحنجرية، ويتطلب تخديراً بدرجة أكثر عمقاً لمنع حدوث تشنج الحنجرة.

وهو مخرش بشدة عند إعطائه عن طريق الحقن، ولكنه رخيص الثمن وشائع جداً في الاستعمال لاستهلال التخدير (بدء التخدير) للمرضى داخل المشفى. وهو سيلغي نوب الصرع عند إعطاءه بجرعات بدء التخدير.

❖ بروبوفول Propofol:

(الجرعة 2.5 مغ/كغ)، هو مخدر قصير التأثير جداً بشكل حقيقي حيث أنه يستقلب خلال دقائق. وهو غالي الثمن لكن أقل إحداثاً للتخريش من المخدرات الأخرى وهو الدواء المختار لتخدير الحالات الراهنة.

❖ إيتوميدات Etomidate:

(الجرعة 0.2 مغ/مغ). وهو وسيط ذو إعطاء وريدي ويستخدم غالباً عند المرضى الذين لديهم تثبيط في الجهاز القلبي الوعائي. ويمكن أن يترافق إعطاؤه مع حدوث حركات لا إرادية وسعال وفواق. يجب تجنب إعطائه عند المرضى المرضوضين.

❖ Ketamine:

الجرعة 1-2 مغ/ كغ وهو الوحيد الذي يمكن إعطاؤه عضلياً، ويميل للمحافظة على الطريق الهوائي ويسبب تثبيطاً تنفسياً قليلاً. وقد تحدد استخدامه بسبب إحداثه للأهلاس الكابوسية عند البالغين بشكل واسع.

✍ المخدرات الانشاقية:

❖ Nitrous oxide:

مسكن ممتاز، لكنه مخدر ضعيف. يستعمل بشكل رئيسي لدعم المخدرات الانشاقية الأخرى، أو في التسكين النسبي.

❖ Halothane:

مخدر شائع ومفيد جداً. تسكينه ضعيف. قد يسبب لانظمية قلبية وهبوط ضغط. يجب تجنب حقن الأدرينالين عند استخدام الهالوتان خاصة إذا كان لا يوجد تهوية مساعدة خشية حدوث رجفان بطيني. ومن النادر جداً حدوث سمية كبدية بعد الاستخدام المتكرر لهذا المخدر عند البالغين.

✍ المرخيات العضلية:

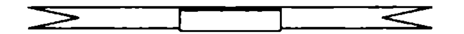
تستعمل لإرخاء عضلات الحنجرة من أجل تنبيب المريض وعند ذلك يجب توفر التهوية الاصطناعية.

1. مرخيات قصيرة الأمد ومنها:

Suxamethonium: وهو مزيل للاستقطاب وتأثيره يزول بسرعة لكن لا يمكن معاكسته.

2. مرخيات طويلة الأمد ومنها:

Atracurium و **Pancuronium**: وهي غير مزيلة للاستقطاب ويمكن معاكستها بالنيوستغمين.



الفصل الرابع عشر
المواد السنية
DENTAL MATERIALS

مخطط الفصل

- مواصفات المواد السنية 753
- الأملغم السني 755
- الراتنج المركب (الكمبوزيت) المكونات والمزايا 758
- الراتنج المركب (الكمبوزيت) الإجراءات العملية 760
- تقنية التخريش الحمضي 762
- عوامل الربط العاجي 763
- الإسمنت الزجاجي الشاردي/المزايا والأنواع/ 765
- الإسمنت الزجاجي الشاردي – إجراءات عملية 767
- الإسمنت الزجاجي الشاردي المقوى 768
- الاسمنت الزجاجي الشاردي المعدل بالراتنج 769
- الاسمنتات 769
- مواد الطبع 773
- تقنيات الطبع 775

🕮 خلائط الصَب المعدنية 777
🕮 الخلائط القابلة للتكييف 781
🕮 الخزف السني (السيراميك أو البورسلان) 783
🕮 تطبيقات عملية على الخزف 784
🕮 المواد المستخدمة في صنع الأجهزة السنية 786
🕮 المواد المستخدمة في صنع الأجهزة السنية (2) 788
🕮 التقبل الحيوي للمواد السنية 790

■ مواصفات المواد السنية: Properties of Dental Materials

تعريفات Definitions:

الجهد stress: هو رد الفعل الداخلي لجسم ما على القوى الخارجية المطبقة عليه. وتُصنَّف طبقاً لجهة القوة إلى: جهد الشد أو الضغط أو القص.

الإجهاد strain: هو التبدل الحجمي الذي تعاني منه المادة استجابة للقوة المطبقة عليها. يحسب بتقسيم التبدل الحادث في الطول على الطول الأصلي.

حد المرونة elastic limit: هو الجهد الأعظمي الذي تتحمله المادة دون أن تُبدي تشوهاً دائم بعد زوال الجهد.

عامل المرونة elastic modulus: هو مقياس صلابة المادة، ويعرف على أنه نسبة الجهد إلى الإجهاد (أدنى من حد المرونة).

الصلابة stiffness: وهي تعطي الدليل على إمكانية ثني أو ليّ المادة دون حدوث تشوه دائم أو كسر، وتعتمد على عامل المرونة وحجم وشكل العينة.

المتانة Toughness: هي كمية الطاقة الممتصة من المادة قبل أن تصل إلى نقطة الانكسار. وتعبّر عن وظيفة مرونة المادة وقدرتها على إحداث تشوهات لدنة عوضاً عن الكسور.

المرونة Resilience: هي الطاقة الممتصة من المادة والخاضعة للتبدلات المرنة وصولاً إلى حد المرونة.

القساوة Hardness: وهي مقاومة المادة للاختراق. تستعمل عدة معايير لقياس القساوات (مثل /معيار فيكرز Vickers، أو روك ويل Rockwell) إنما لا يمكن استبدال قيم معاير قياس هذه القساوات بين بعضها.

الانسياب Creep: هو التبدلات اللدنة البطيئة التي تبدو في مظهر المادة عند تعرضها إلى قوة ثابتة أو متغيرة طوال الوقت.

الاهتراء wear: هو سحل أو حك المادة.

التعب (الكلل) Fatigue هو صعوبة عودة المادة إلى شكلها الأصلي بعد تعرضها إلى قوى دورية تفوق حد التناسب.

فعند بداية تعرض جسم ما لهذه القوى الدورية يتشكل تصدع صغير لا يلبث أن يتنامى تدريجياً، مع استمرار تطبيق هذه القوى يحدث تشوه دائم في الجسم.

الناقلية الحرورية Thermal Conductivity: وهو قدرة المادة على النقل الحروري (نقل الحرارة).

الانتشارية الحرارية Thermal diffusivity: هو معدل انتشار التغيرات الحرورية داخل المادة.

عامل التمدد الحروري Coefficient of thermal expansion: هو معدل الزيادة الجزئية في طول المادة عند ارتفاع درجة حرارتها درجة مئوية واحدة.

قابلية التبلل wettability: هي قدرة مادة معينة على الانسياب على سطح مادة أخرى وتتعلق بزاوية التماس بين المادتين كما تتأثر بنعومة سطح المادة ونظافتها.

زاوية الاتصال (التماس) هي الزاوية الكائنة بين المادة الصلبة مع السائل والسائل مع الهواء المحيط.

✍ تقييم المواد الجديدة Evaluation of a new material:

لابد من مراعاة الاحتياطات التالية في المواد السنية الجديدة قبل دخولها إلى المستودعات:

- **المواصفات القياسية:** (أي الخواص الفيزيائية) مثال: قوة الانضغاط أو القساوة إلخ حيث تقابل القيم المعطاة مثيلاتها في المواد المستخدمة أو القياسات الدولية مثل ISO.
- **التقييم المخبري:** ويتعلق بالوضع السريري للمادة وقلما ينطبق ذلك على الواقع.
- **التجارب السريرية:** وتجرى عادة بظروف مثالية حيث إن الكثير من المواد تبدي نجاحاً أقل في ظروف التداول السريري.

ومن وجهة نظر سريرية لابد من مراعاة ما يلي:

- مدة الصلاحية.
- التركيب الكيميائي.
- المواصفات العملية /القوام/ والمزج وزمن العمل وزمن التصلب وتبدلات الأبعاد عند التصلب.
- كفاءتها.
- الكلفة.
- استيفاء المادة للمواصفات الدولية مثل ISO.

بناء على ما سبق يمكن اتخاذ القرار بتبني المادة الجديدة عندما تملك مزايا واضحة تتفوق فيها على المواد الأخرى التي تم استخدامها مسبقاً وبصورة اعتيادية.

■ الأملغم السني: Amalgam

الأملغم : هو خليط الزئبق (Hg) مع معدن آخر.

الأملغم السني: يتألف من مزيج الزئبق مع مسحوق خليطة الفضة مع القصدير يتم من خلالها تشكيل كتلة عجينية (لدنة) تُدك في الحفرة قبل أن تتصلب. وبالرغم من المخاوف السمية وظهور منتجات الراتنج المركب (الكمبوزيت) للأسنان الخلفية فإن الأملغم السني مازال واسع الانتشار.

نماذج الأملغم Types of amalgam:

يمكن تصنيف الأملغم تبعاً لكل من:

❖ **شكل الذرات:**

حيث توجد الذرات بشكل غير منتظم أو دائري أو مزيج من النوعين.

تمنح الذرات الدائرية مزيجاً ميالاً للسيولة سهل التكثيف ويمكن نحته مباشرة، ويحتاج إلى 3 ساعات ليصل لحد تحمل القوى الإطباقية (6 ساعات للأملغم ذو الذرات العشوائية) ويوصى باستعمال هذا النوع من الأملغم لحفر الصنف الخامس الواسعة أو للترميمات الصغيرة (المستدقة).

❖ **تركيب الذرات:**

احتوت الخلائط التقليدية الأولى للأملغم على كمية بسيطة من النحاس حوالي 5٪. وقد أظهرت الدراسات الحديثة بأننا يمكن أن نتخلص من عنصر الضعف (قصدير-زئبق أو مركب غاما -Gamma 2) بزيادة نسبة النحاس 6٪ ← 25٪.

قد يبدو هذا مكلفاً ولكنه يتفوق في حدود مقاومته للاهتراء والقوة واستمرارية ختم الحواف؛ وهناك نوعين من الخلائط الغنية بالنحاس: (a) خلائط وحيدة التركيب فضة – قصدير – نحاس. (b) مزيج متألف من خلائط فضة - قصدير ونحاس - فضة وبهذا المزيج يصبح الأملغم اشد مقاومة للكمود.

✍ **مزايا التعامل Handling characteristics:**

❖ **المزج او السحن Mixing or trituration:**

ويتم هذا ميكانيكياً بإحدى الطريقتين:

1. باستخدام كبسولات أملغم مصنعة جاهزة تمزج بواسطة هزاز أوتوماتيكي.

2. أو باستعمال جهاز مازج وطبعاً يحتاج المازج لأن يُملأ يدوياً وذلك يزيد احتمال انسكاب الزئبق خطأ. جهاز خلط الأملغم Amalgamator يوزع الزئبق بشكل متساوٍ في الخليطة ويمزجها. تمتد مدة السحق من 5←20 ثانية.

❖ **التكثيف Condensation:**

ويجرى على دفعات إما يدوياً (الذرات المخروطية أو الدائرية) أو آلياً (في الأملغم ذو الذرات المخروطية فقط).

ولكلا الطريقتين نفس الأثر ولكن الآلي أسرع حيث تملأ الحفر بالأملغم ويزال الزائد من الزئبق عن طريق النحت.

❖ النحت Carving:

يفضل إجراء النحت في الخلائط ذات الذرات الدائرية مباشرة.

أما في مركب الذرات المخروطية: فينصح أن يتم تأخير النحت بضع دقائق ويتم الصقل كما هو معتاد.

❖ التلميع:

تتخذ حشوات الأملغم الملمعة مظهراً جيداً ولكن هذه الخطوة مع أهميتها ما تزال موضع جدل. وقد تصل الحشوة إلى حدها الأعظمي من المتانة خلال 24 ساعة.

✍ التسرب الحفافي Marginal Leakage:

إنّ التآكل في الأملغم قد يؤدي إلى ختم الحواف مع الوقت. ولكن يمكن الحد من التسربات المجهرية باستخدام الفرنيش التقليدي (كوباليت Copalite) أو مادة ربط (مثل البانافيا 21 panavia وهو مركب لاصق راتنجي لاهوائي أو رابط الأملغم).

وكحل بديل نقترح أن يتم طلاء الترميم النهائي بمادة سادة لاصقة، ويمثل ذلك الحل المناسب لترميمات الأملغم المخندقة الخالية من النخور.

✍ السمية Toxicity:

لا يوجد هناك دليل ثابت لتبرير الزعم بأن الزئبق في الأمغلم السني له آثار ضارة على الغالبية العظمى من المرضى ولكن تقضي بعض النصائح في الدراسات الحديثة بمحاولة الابتعاد عن حشوات الأملغم عند الحوامل، وقد يبدو الخطر الأعظم باستنشاق بخار الزئبق ونلفت الانتباه إلى ما يلي:

- تجنب انسكاب الزئبق.
- حفظ بقايا الأملغم /الزائد/ في أوعية محكمة الإغلاق ضمن محلول تثبيت قديم /لصور الأشعة/.
- عند إزالة حشوة قديمة يجب أن تتخذ الاحتياطات المفروضة من استخدام النظارة الواقية والكمامات وأجهزة ماصة قوية.

نماذج الأملغم Types of amalgam:

معدل التركيب٪	فضة Ag	قصدير Sn	نحاس Cu	توتياء Zn
تقليدي	68	28	4	(2-0)
الغني بالنحاس	60	27	13	0

❖ **نماذج الأملغم المتوفر حالياً:**

تقليدي- ذرات مخروطية.

تقليدي - ذرات دائرية.

غني بالنحاس مشترك - (ذرات مخروطية + دائرية).

غني بالنحاس خليطة وحيدة - مخروطية الذرات.

غني بالنحاس خليطة وحيدة - ذات ذرات دائرية.

■ الراتنج المركب (الكمبوزيت) المكونات والمزايا:

Composites-Constituents and Properties:

الكمبوزيت الحديث هو مزيج من الراتنج مع جزئيات المادة المالئة، وتتعلق مزاياه بحجم جزيئاته وطريقة التصلب.

المكونات Constituents:

❖ **الراتنج Resin:**

يعتمد في تركيبه على أحد المركبين:

Bis. GMA بيسفنول غليسايدال ثنائي الميتل متياكريلات.

أو TEGDMA, diluent monomer+ Urethane dimethacrylate

❖ **المواد المالئة Filler:**

وتضفي الحسنات التالية على الراتنج:

- زيادة مقاومة مادة القالب الراتنجي لتحمل الضغط ومقاومة التآكل وزيادة معامل المرونة ومقاومة الانكسار.
- إنقاص عامل التمدد الحروري والتقلص التصلبي.
- يحسن المزايا التجميلية.

ويقسم الكمبوزيت تبعاً لحجم جزيئاته إلى:

الكمبوزيت التقليدي Macrorfilled (ذو الذرات الكبيرة): تشكل المادة المالئة فيه 75←80 ٪ من وزنه ويحوي بللورات السترونتيوم الزجاجي ذو حجم جزيئات 2.5-5 ميكرون أو الباريوم الظليل على الأشعة. ولهذا المركب صفات ميكانيكة جيدة ولكنه صعب التلميع وسريع الخشونة.

الكمبوزيت ذو الذرات الفائقة النعومة Microfilled: تتكون المادة المالئة فيه من ذرات السيليكات الغروية حجم (0.4ميكرون) حيث تشكل 30-60٪ من الوزن. هذا النموذج ذو سطح سهل التلميع ولكنه غير مناسب للتعرض لحمولات كبيرة وهو ذو مقاومة قليلة للاهتراء وذو تـ عالي /عند التصلب/.

الكمبوزيت الهجيني Hybrid: يتكون من مزج النوعين السابقين وهو معد لتحقيق المزايا الميكانيكية والسطحية وتشكل المادة المالئة فيه 75-85٪ من وزنها. ومعظم الراتنج المركب الموجود هو من هذا النوع.

❖ **مبدئ التفاعل/المنشط:**

1. **كيميائي التصلب chemichally cured:** حيث يكون المبدئ هو البنزويل بيروكسيد Benzoyl Peroxide أو حمض الكبريت + المنشط Tertiary amine (الأمينات الثلاثية).
2. **ضوئي التصلب:** (الأمين + كيتون) تنشط بالضوء الأزرق (460-470 نانومتر طول الموجة).

❖ **مركبات أخرى:**

تحتوى على أصبغة ومثبتات ومواد اقتران لتشكيل مواد الربط بين الذرات والمادة المالئة.

المزايا الهامة للراتنج المركب Important properties of composites:

1. التقلص التصلبي حوالي 1-4٪.
2. التمدد الحروري في الراتنج هو أكبر منه في الميناء أو العاج الطبيعي، ولذلك فإنه بدون استخدام تقنية التخريش الحمضي سيكون هناك تسرب حفافي.
3. عيار المرونة يجب أن يكون مرتفعاً لمقاومة القوى الإطباقية ويكون في الكمبوزيت الهجين أعلى منه في غيره من الكمبوزيت أو الأملغم أو العاج. وعلى كل حال فإن مركبات الكمبوزيت ما زالت تعاني القصافة وقابلية الكسر خصوصاً إذا استخدمت بشكل مقاطع رقيقة.
4. مقاومة التآكل كبيرة في الكمبوزيت الهجين.
5. الكمبوزيت الظليل شعاعياً يمكن أن يكون مفيداً في الأسنان الخلفية.

■ الراتنج المركب (الكمبوزيت) الإجراءات العملية:

Composites-Practical Points:

طريقة التصلب في الكمبوزيت Methods of polymerization:

❖ كيميائي:

ذاتي التصلب ولا يحتاج إلى معدات إضافية حيث يكتفى بمزج المكونين ويكون ذو طبيعة مسامية وزمن العمل محدود.

❖ التصلب الضوئي:

يمنح زمن عمل طويل مما يتيح التحكم بالتصلب وثبات أفضل للون وتحتاج إلى مصدر ضوء ذو عمق محدد للتصلب وقد تصل الحرارة خلال العمل إلى 40°م.

وحالياً هناك ثلاثة أنواع للمصدر الضوئي هي: الألياف البصرية (قابلة للكسر)، منبع ضوئي مملوء بسائل وأخيراً القبضة التي تشبه المسدس.

❖ **التصلب المزدوج:**

حيث يبدأ بمصدر ضوئي تقليدي ولكنه يستمر كيمائياً داخل الترميم لإتمام التبلمر.

إجراءات عملية:

- الكمبوزيت الذي يتصلب بالضوء المرئي يمكن تصليبه باستخدام أي مصدر ضوء أزرق.
- يجب استبدال لمبة ضوء الجهاز كل 6-12 شهر.
- الهواء يخفف من وهج الضوء لذا يجب أن تقترب بجهاز التصليب من الأسنان قدر الإمكان.
- أن يتم التصليب في الحفر العميقة (أكثر من 2مم) على دفعات.
- أن تتخذ الاحتياطات اللازمة لحماية العين من الوهج ويُوجه المريض لإغلاق عينيه وكذلك المساعدة السنية، أو يتم استعمال حاجز على أنبوب الضوء.
- إن زيادة شدة الضوء يؤدي إلى زيادة التصلب في عمق الحشو.
- يمكن اختبار فعالية المنبع الضوئي بتصليب كتلة من الكمبوزيت. العمق العملي للتصلب يعادل حوالي نصف ثخانة المادة المتصلبة.

❖ **الإنهاء Finishing:**

تستعمل مسندة Mylar لإعطاء محيط سليم للترميم. وتُستخدم سنابل ماسية ناعمة أو سنابل تنغستين كاربايد متعددة الشفرات مع الإرذاذ المائي لإزالة الزائد من الحشوة، وتلمع بالأقراص المغطاة باكسيد الألمنيوم (shofu, Soflex) وتستخدم أقماع shofupoints shofu أو معاجين الإنهاء من أجل السطوح المقعَّرة التي يصعب الوصول إليها.

✍ مشاكل في الكمبوزيت Problems with composite:

1. من الصعب الحصول على نقاط تماس وسطوح إطباقية مُرضية.

2. التقلص التصلبي.

3. عمق التصلب الضوئي محدد، وهذا يشكل مشكلة خاصة في الأسنان الخلفية.

من جهة أخرى يمكن لحشوات الكمبوزيت غير المباشرة inlays أن تحل تلك المشاكل.

❖ المواد السادة للشقوق Fissure sealant:

وهي راتنجيات مركبة لا تحتوي على مواد مالئة (أو تحوي القليل منها فقط)، تتصلب كيميائياً أو ضوئياً، منها الظليل ومنها الشاف على الأشعة الذي يتفوق في انسيابه على الظليل ويمكن الاستفادة من هذه الميزة تبعاً لموقع السن. يتوقف نجاح هذه المواد على جودة كل من العزل اللعابي والتخريش الحمضي.

■ تقنية التخريش الحمضي: The Acid-Etch Technique

تقترح آخر البحوث ما يلي:

- النجاح يعتمد على السيطرة الكافية على الرطوبة، لأن الاتصال باللعاب لمدة 0.5 ثانية سوف يلوث ويخرب نمط السطح المخرش.
- لا نجري التفريش الوقائي قبل التخريش إلا في حال غزارة اللويحة المتراكبة.
- أفضل مادة للتخريش هي حمض الفوسفور 30-50٪.
- إن التخريش لمدة 15-20 ثانية هي فترة كافية لكل من الميناء المؤقت والدائم.
- يسهل تخريب السطح المخرش لذلك يعتبر استخدام المسبر لإدخال المخرش إلى الميازيب والشقوق أو تطبيق المخرش بواسطة ضماد قطني مع الضغط الشديد يعتبران مضاد استطباب.
- لا فرق بين الهلام والسائل من حيث قوة الارتباط. يحتاج الهلام لضعف الوقت حتى يزال ولكن يمتاز بلزوجته وباختلاف لونه.

- اغسل بالماء لحوالي 15 ثانية.
- إعادة تمعدن الميناء المخرش تحدث من قبل اللعاب ويصعب تمييزه عن الميناء غير المخرش بعد 24 ساعة.
- الميناء المخرش يكون محباً للماء وذو طاقة عالية، تضم المنطقة المخرشة ثلاث أجزاء (من السطح باتجاه الداخل).

المنطقة المخرشة (الميناء مفقود) Etched Zone	10 ميكرون
المنطقة المحبة للماء (نوعياً) Qualitative Porous Zone	20 ميكرون
المنطقة المحبة للماء (كمياً) Quantitative Porous Zone	20 ميكرون

لذلك فإن الكومبوزيت ينفذ حتى 50 ميكرون ضمن الميناء لإعطاء تثبيت ميكروميكانيكي.

■ عوامل الربط العاجي: Dentine- Bonding Agents

إن فوائد الارتباط بالعاج (كالحفاظ على النسج السنية) قد لقيت أبحاثاً كثيرة. المشاكل التي ظهرت مثل المحتوى المائي والعضوي العالي للعاج، وجود طبقة اللطاخة "Smear layer" بعد قطع العاج، والحاجة لقوة كافية، التقلص التصلبي التالي للكمبوزيت، كل هذه الصعوبات عولجت بعدة طرق.

الاستطبابات:

- الختم الحفافي عندما تكون حواف الحفرة ضمن العاج أو الملاط مثال الصنف الخامس والصنف II الصندوقي.
- تثبيت وختم حشوات Inlay غير المباشرة من الكومبوزيت والخزف.
- استخدام اللاصق العاجي لإصلاح الأسنان المكسورة، وكإسمنت للوجوه والتيجان الخزفية وكمادة ختم للحشوات اللبية.

❖ طبقة اللطاخة Smear layer:

تتشكل من طبقة غير منتظمة من الفتات العضوي واللاعضوي، الناتج عن العاج المقطوع. وهي تقلل الحساسية السنية بإغلاق القنيات العاجية ومنع فقدان السائل العاجي. يفترض أنها تحوي محتوى معدني أكثر مقارنة مع العاج. تزال طبقة اللطاخة بشكل كامل أو جزئي أو قد تعدل عند إضافة اللاصق العاجي.

❖ آلية الربط العاجي:

تسعى عوامل الربط العاجي إلى تعديل وإزالة طبقة اللطاخة جزئياً، بتطبيق مادة رابطة بدئية Primer حامضية. وهذا يخسف أملاح الطبقة التحتية كاشفاً الكولاجين والقنيات العاجية. يجب إبقاء هذا السطح رطباً حتى نمنع تفلطح (انكماش) الكولاجين. يقوم الراتنج بالاندخال في هذا السطح بحيث يكون ذو نهايتين عاملتين: أحدهما محب للماء يستطيع الارتباط بالعاج الرطب والآخر كاره للماء قابل للارتباط بالكومبوزيت (الراتنج). في هذه الطبقة الهجينة سيتعامل الكولاجين والريزين (الراتنج) مع بعضهما مشكلين أساس النظام الرابط.

❖ ملاحظات عملية:

- اتبع تعليمات المصنع.
- لنتائج أفضل استخدم كومبوزيت ونظام ربط متوافقين.
- عند استخدام اللاصق العاجي يزداد احتمال أن يؤدي التقلص التماثري للكمبوزيت إلى حدوث تشوه حدبي وهذا يسبب الألم التالي للحشو وإن ملأ الحفرة على دفعات وطريقة التصليب تساعد بتقليل هذه المشكلة.
- تصليب اللاصق (المادة الرابطة) قبل وضع الكومبوزيت يزيد من قوة الارتباط بينهما.
- لا يوجد طريقة تعطي تسرب حفافي بدرجة صفر ميكرون.

■ الإسمنت الزجاجي الشاردي/ المزايا والأنواع/:

Glass Ionomers-Properties and Types:

تمت تسميته حديثاً باسم جديد هو Glass polyalkenoate، وما زال مستمراً باسم الإسمنت الزجاجي الشاردي. و (GI) هو الاسم المختصر.

التفاعل التصلبي Setting reaction:

.Alumino- Silicate glass+ polyalkenoic acid → Ca+ Aluminium-polyalkenoates (Bace+ Polyacid → polysalt+ water).

عند بداية التفاعل نحصل على كرات زجاجية غير متفاعلة محاطة بالهلام السيلكوني ومنطمرة ضمن البولي ألكينوت المعدني. يتحرر الفلورايد من هذا الاسمنت ليعطي صفة مقاومة النخور.

الأشكال الموجودة Presentation:

1. سائل + مسحوق.
2. مسحوق (مع حمض جاف) + ماء.
3. بشكل كبسولات.

يُضاف Itaconic acid لزيادة معدل التصلب أو tartaric acid لتسريع التصلب.

وفي بعض المنتجات يستخدم polymaleic acid مكان polyacrylic.

ويعتمد أحد المنتجات على Polyvinyl Phosphoric acid.

المزايا Properties:

- الالتصاق مع الميناء والعاج يتم بواسطة:

1. إحلال شوارد البولي أكريلات مكان شوارد الكالسيوم أكريلات والفوسفات.
2. الامتصاص المحتمل لـ Polyalkenoic acid من الغراء (الكولاجين). بعض المؤلفين ينصحون بتكييف العاج، مثال بواسطة 10٪ من Polyalkenoic acid لمدة 30 ثا. ولكن حدوث زيادة

في الالتصاق بهذه الطريقة ما زال مثاراً للجدل. يلتصق GI مع الطبقة المتأكسدة على الستانلسستيل والقصدير.

- يملك *الإسمنت الزجاجي* تأثيراً مثبطاً للنخر نتيجة لتحرر الفلور المستمر من الحشوة وكذلك فإنه قادر على امتصاص الفلور عند زيادة تركيزه داخل الفم (تأثير مخزن) resevoir effect.
- *التمدد الحروري* مماثل لتمدد الميناء والعاج.
- *شاف على الأشعة* ما عدا (Ketac-bond) والإسمنت الزجاجي الشاردي المقوى (Cermets).
- *مقاومته للسحل* ضعيفة ولكنها إلى تحسن.
- *الملائمة الحيوية* مازالت مدار بحث حيث أبدت بعض الدراسات الحديثة وجود بعض الالتهابات اللبية وخصوصاً عند استخدامه كإسمنت إلصاق.
- **المقاومة:** مادة قصفة، وقوى الشد تبلغ 40٪ من قيمتها في الكمبوزت.

✍ التطبيقات Applications:

إن مركبات الإسمنت الزجاجي لا تستطيع أن تحاكي مركبات الراتنج /الكمبوزيت/ من حيث جماليتها ومقاومتها للانسحال، كما أن قصافتها جعل استخدامها يقتصر على المناطق غير المعرضة للضغوط والشد. ولكن بسبب التصاقه الجيد وتحريره للفلور فقد اكتسب مزايا استخدامية واسعة.

❖ النموذج الأول I:

يستخدم كإسمنت الصاق للتيجان والجسور وحاصرات التقويم.

❖ النموذج الثاني II:

اسمنت ترميمي وله نوعين: a. تجميلي، b. مقّوى، كما يمكن أن يستخدم كمادة سادة للشقوق للمحافظة على الأسنان المؤقتة ولإصلاح الترميمات المكسورة والمتخربة.

❖ **النموذج الثالث III:**

وهو سريع التصلب يستخدم كمواد مبطنة. حيث يوضع قبل حشوة الأملغم بـ 15 دقيقة على الأقل وحشوة الكمبوزيت بأربع دقائق، وعند وضعه في مناطق تتعرض للضغوط أو حينما يكون التبطين معرضاً للوسط الفموي مثال: تقنية Sandwich يفضل استخدام الصنف II المُقوى.

❖ **النموذج الرابع IV:**

هذه المجموعة تحتوي نوعين إما ذات تصلب ضوئي أو مزدوج.

(حيث يمكن في التصلب المزدوج استخدام مصدر ضوء عادي أو أنه ممكن أن تتصلب بدونه) ويعتقد بأن الإسمنت الزجاجي ضوئي التصلب له قوى ارتباط أكبر من ذاتي التصلب.

■ الإسمنت الزجاجي الشاردي – إجراءات عملية:

Glass Ionomers - Practical Points:

نصائح عملية Practical tips:

- المحافظة على ساحة عمل جافة هو شيء أساسي.
- نظام الكبسولات يضمن مزجاً مثالياً ويسمح بتطبيق الإسمنت بواسطة محقنة (مثل Ketac-fil).
- يجب تطبيق الاسمنت قبل زوال لمعانه.
- GI يلتصق مع الستانلسستيل لذا يستخدم المسحوق لمنع التصاقه بالأدوات.
- شرائط السيللوئيد أو الشرائط المعدنية الناعمة تؤمن أفضل إنهاء. تستخدم رقاقة Burlew foil لتشكيل سطح الإطباق بواسطة الصقل أو بإطباق المريض عليها.
- التوازن المائي أثناء التصلب هو أمر حاسم، فامتصاص الماء يؤدي إلى الانحلال في حين فقدان الماء يؤدي إلى التصدع. لذلك يجب حماية الاسمنت بفرنيش مقاوم للماء

(ملاحظة: Copalite ليس مقاوم للماء) وكبديل يمكن استخدام المادة الرابطة المصلبة ضوئياً والتي تستخدم كمادة مُلمعة للإنهاء ومن ثم يمكن تصليبها.

- معظم المصانع تنصح بالبدء بالإنهاء بعد مرور 10-15 دقيقة على التطبيق ومن الأفضل ان يؤجل لأكثر من 24 ساعة.
- ترميمات GI يجب حمايتها من البلمهة (فقدان الماء)، لذلك في حال الحاجة لعزل تالي نستخدم المادة الرابطة.

■ الإسمنت الزجاجي الشاردي المقوى: Cermets

هو مماثل للإسمنت الزجاجي الشاردي إلا أن الأيونات الزجاجية مندمجة مع ذرات مسحوق الفضة الناعمة، ونمزجها مع حمض البولي ميريك لتشكل إسمنت متكون من ذرات الزجاج غير المتفاعلة والمندمج معها الفضة والمرتبطة مع بعضها في قالب ملحي معدني.

❖ المزايا:

- التصاقه الجيد بالميناء والعاج.
- ظليل على الأشعة.
- مقاومته للسحل أكبر من GI ولكن بنفس المتانة.
- له تأثير مثبط للنخر.

❖ التطبيقات:

يستخدم لبناء القلب، والترميمات غير المعرضة للضغوط، وترميم الأسنان المؤقتة.

وقد حل الاسمنت الزجاجي الشاردي المعدل بالراتنج محل Cermets.

■ الاسمنت الزجاجي الشاردي المعدل بالراتنج: Resin-Modified Glass Ionomers

تسمح بالتحكم بالتصلب ومقاومة الحساسية تجاه الرطوبة والتغلب على انخفاض المقاومة الميكانيكية المبكرة لـ GI التقليدي. يُدَعّم تفاعل حمض – أساس في GI بإضافة تقريباً 5٪ من الراتنج (HEMA Bis GMA)، إن تصلب المادة الأولي يُعزى لتركيب القالب البلوري الذي يُقوى بواسطة تفاعل حمض- أساس. التعامل معه سهل مقارنة بـ GI التقليدي، ويمكن تلميعه مباشرة بعد التصلب الضوئي. الناحية الجمالية لهذه المادة مؤمّنة بالإضافة لميزة تحرير الفلور.

Compomer:

مادة أخرى هجينة حديثة، تجمع صفات GI من حيث الالتصاق وتحرير الفلور وصفات الكمبوزت من حيث مقاومة السحل، وتسمى تبعاً لذلك Compomer. يتكون من راتنج أحادي مقاوم مملوء ضمن حمض مرتشح بذرات الزجاج. يستخدم لإلصاقه مبدئ ثنائي الوظيفة وهو ذو تصلب ضوئي. يتطلب حدوث التفاعل الكيمائي امتصاص الماء من اللعاب مما يؤدي إلى ارتشاح أيونات الفلور خارجاً.

■ الاسمنتات: Cements

يستعمل الإسمنت السني لأغراض متعددة، مثل الحشوات المؤقتة أو لتبطين الحفر أو كعامل إلصاق. وباستثناء ماءات الكالسيوم فإن تركيب الإسمنت يعتمد على المواد التالية:

مسحوق: أوكسيد الزنك أو سيليكات الألمنيوم الزجاجية التي تضم الفلوراين (fluorine) (حيث تحرر الفلور وهي أقوى من أكسيد الزنك).

السائل: حمض الفوسفور (مخرش) أو الأوجينول (يزيد قابلية الانحلال، مسكن للألم) أو حمض البولي الكينوك (لاصق).

يحدث التصلب نتيجة تفاعل حمض- أساس.

يحتوي الاسمنت المتصلب على مسحوق غير متفاعل ضمن قالب من منتجات التفاعل.

يُنظر اليوم إلى قدرة الإسمنت على سد وختم الحواف وعدم إحداث تسرب حفافي أكثر من PH التصلب.

❖ الإسمنت الذي أساسه أكسيد الزنك والإوجنول (ZOE):

يحتوي على مسحوق أكسيد الزنك النقي ممزوج بنسبة 3: 1 مع سائل الأوجينول لتشكيل أوجينات الزنك التي تحيط بجزيئات أكسيد الزنك غير المتفاعل.

التفاعل التصلبي قد يستغرق 24 ساعة ويعد هذا الإسمنت الأضعف من حيث المتانة، ويكون الأوجينول فاعلاً كملطف للألم ومسكن ولذلك فهو مفيد كحشوة مؤقتة.

ZOE المُسَرِّع مثل السيدانول Sedanol. إن إضافة Zinc acetate (خلات الزنك) إلى المسحوق يؤدي إلى إنقاص زمن التصلب إلى 5 دقائق.

ZOE الراتنجي (ذات اللاصق الراتنجي) مثل الكالزينول Kalzinol. إن إضافة 10٪ من الراتنج المعالج بالهيدروجين إلى المسحوق يزيد المقاومة.

EBA مثال Opotow, Staline، إن إضافة Ortho-ethoxybenzoic acid -(62٪) إلى السائل يزيد المقاومة.

❖ إسمنت فوسفات الزنك Zinc phosphate:

يتألف المسحوق من الزنك وأكسيد المغنزيوم، والسائل 50٪ حمض الفوسفور المائي. يمكن إطالة زمن العمل بمزج السائل مع المسحوق بشكل دفعات صغيرة. وهو شائع في استعماله لمتانته. وله PH منخفض عند التصلب، لذلك لا يستخدم نظرياً على الأسنان الحية أما عملياً فهذا لا يبدي مشكلة.

❖ إسمنت البولي كربوكسيلات Zinc polycarboxylate:

كمثال: poly-F، Durelon. المسحوق فيه مزيج من الزنك وأكاسيد المغنزيوم، والسائل 40٪ حمض البولي أكريلك المائي. وبوجود الأحماض اللامائية في المسحوق يمكن استخدام الماء مع المسحوق مباشرة. يجب إضافة المسحوق إلى السائل بسرعة، ويجب إزالة الاسمنت الزائد عند الوصول إلى المرحلة المطاطية. يستطيع هذا الاسمنت الالتصاق بالقصدير والستانلس ستيل stanless steel والميناء والعاج.

❖ **اسمنت ماءات الكالسيوم Calcium hydroxide:**

كيميائي التصلب، يوجد على شكل معجونين حيث يمزج مع بعضهما بكميات متساوية، يتكون الأول من ماءات الكالسيوم بالإضافة لمواد مالئة في حامل غير متفاعل، والثاني سائل Polysalicylate. تتكون المادة المتصلبة من معقد دي-ساليسيلات الكالسيوم عديم الشكل بالإضافة لهيدروكسيد الكالسيوم مع درجة PH تساوي 11.

له مواصفات مقاومة لتشكل البكتريا ومحرضة للتكلس في اللب المجاور، الإسمنت ضوئي التصلب ذو الأساس الراتنجي متوفر حالياً ولكن خواصه القاتلة للجراثيم أقل مع متانة أكبر.

❖ **الإسمنت الزجاجي الشاردي (تم ذكره سابقاً):**

ملاحظة: (تَذَكَّر تطبيق الفرنيش على حواف الاسمنت عند استخدامه كعامل إلصاق.

المقاومة: الفوسفات > EBA أو البولي كربوكسيلات > ZOE ذو الارتباط الراتنجي > ZoE المُسرَّع > ماءات الكالسيوم.

❖ **نقاط عملية:**

- على العموم كلما كان المزيج سميكاً كانت متانة الإسمنت أفضل.
- الحرارة تنقص زمن التصلب، لذا ينصح باستخدام لوح مزج مبرد.
- لمنع التصاق الإسمنت بالأدوات خلال التطبيق نغطس الأدوات بلعاب المريض ومن ثم بالمسحوق ما عدا ماءات الكالسيوم.
- عند استخدام الإسمنت للإلصاق يوضع الإسمنت في التاج أو الحشوة المصبوبة قبل وضعه على السن.

✍ اختيار الإسمنت Choice of cement:

❖ **التعويض المؤقت:**

الاختيار يعتمد على مدة الحاجة لبقاء الضماد وفيما إذا كان هناك أغراض علاجية مطلوبة منه. ZOE النقي يستخدم عادة وهو مفيد للأسنان المصابة بالالتهابات اللبية الردودة ولكن ZOE الراتنجي أقوى ويفضل استخدام GI للضمادات شبه الدائمة.

❖ **إسمنت الإلصاق:**

فوسفات الزنك و GI والبولي كاربوكسيلات يستعمل بشكل شائع كاسمنت للإلصاق. اسمنت EBA مضاد استطباب بسبب قابلية انحلالة المرتفعة. أنظمة الإلصاق المعتمدة على الكومبوزيت متوفرة، والتي تعتمد على عامل الربط العاجي مفيدة لإلصاق حشوات Inlay وَ Onlay والأوجه الخزفية.

❖ **إسمنت التبطين:**

يعتمد اختياره على عمق الحفرة ونوع المادة المراد التعويض بها.

الأملغم: إذا كانت الحفرة ضحلة نستخدم الفرنيش.

إذا كانت متوسطة نستخدم GI.

إذا كانت عميقة نستخدم ماءات الكالسيوم كمادة تحت قاعدية او أي اسمنت سابق الذكر.

الكبموزيت: نستخدم الإسمنت ذو الرابط الراتنجي العاجي.

❖ **تغطية اللب:** تتم بماءات الكالسيوم.

❖ **ضماد مسكن ZOE:** مع أو بدون ماءات الكالسيوم.

❖ **ضماد مقاوم للبكتريا:** ماءات الكالسيوم + ZOE أو GI.

■ مواد الطبع: Impression Materials

التصنيف Classification:

غير مرنة Non-elastic	مرنة Elastic	
	مطاطية Elastomers	شبه غروية مائية Hydrocolloid
الجبس Plaster	السيليكون Silicone	ردودة Reversible
مركب الطبع Compound	متعدد الكبريت polysulphide	غير ردودة Irreversible
معجون اكسيد الزنك الأوجينول	متعدد الإيثر poly ether	
الشمع		

المواد المطاطية المرنة Elastomers:

تُطبَق عندما تكون الدقة العالية في الطبعة مطلوبة مثال: طبعة التيجان والجسور.

❖ **السيليكون تكاثفي التفاعل Condensation-cured silicon:**

مثال Optosil, xantopren هذه المواد رخيصة نسبياً مقارنة بغيرها، ولكنها قد تتعرض لبعض التقلص ولذلك يجب صبها مباشرة.

❖ **السيليكون إضافي التفاعل Adition cured silicone:**

مثل Extrude, president, Reprosil وهذا النوع من السيليكون ثابت جداً في الأبعاد حيث يمكن أن ننتظر بعض الوقت حتى نصبها، وعلى كلٍ فإن صب الطبعة خلال ساعة من أخذها يعتبر مضاد استطباب بسبب تحرر الهيدروجين من الطبعة مما يؤدي إلى مسامية السطح. ينصح باستخدام طابع مثقب لأن اللاصق المستخدم غير كافٍ. تم تصنيع خمسة أصناف بلزوجات مختلفة مما يسمح بمجال واسع في تقنيات أخذ الطبعة. ملاحظة: القفازات المطاطية تعيق عملية التصلب.

❖ متعدد الكبريت Polysulphide:

مثل Permalastic صعبة الاستخدام. وتستخدم عندما نكون بحاجة إلى زمن عمل طويل ويجب معها استخدام طوابع خاصة ثابتة الأبعاد، يجب صبها خلال 24 ساعة.

❖ متعدد الاثير Polyether:

مثل Impregum وهي مواد شائعة الاستخدام لأنها تستخدم مزيجاً وحيداً، وطابعاً عادياً (ولها رائحة gin and tonic) المادة المتصلبة قاسية وإزالتها تحتاج إلى بعض الجهد خاصة في الفؤورات العميقة والتهاب النسج الداعمة المتقدم. تمتص الماء لذلك يجب عدم تخزينها مع طبعات الألجينات. يمكن أن تسبب ردود فعل تحسسية.

✍ المواد شبه الغروية المائية Hydrocolloids:

❖ ردودة Reversible:

دقيقة ولكنها معرضة للتخرب ويجب وضعها في الماء.

❖ غير ردودة Irreversible:

مثل الألجينات. التفاعل التصلبي هو تفاعل تصلبي مزدوج بين ألجينات الصوديوم وسلفات الكالسيوم. وهي شائعة لأنها رخيصة ويمكن استخدامها بطوابع عادية. وهي غير دقيقة تماماً لأخذ طبعات التيجان والجسور. يجب أن تُحْفظ الطبعة رطبة، وأن تصب خلال 24 ساعة. الألجينات يمكن أن تعيق تصلب الجبس وتؤثر على سطوح الطبعة.

✍ مركب الطبع Impression compound:

متوفر على شكل لوح لأخذ طبعة أولية. أو على شكل إصبع لتعديل الطابع. والتي بشكل لوح تُطوى بالماء الساخن بدرجة 55-60 درجة مئوية وتوضع في طابع عادي لأخذ طبعة الحواف السنخية الدرداء. وإن لزوجة المادة تسمح بامتداد جيد للطبعة لكن بتفاصيل محدودة.

شمع اخذ الطبعات Impression waxes:

مثال (Korecta)وتُنتَج بأربع درجات. النمط فائق النعومة (البرتقالي) يستخدم لتصحيح الأخطاء الصغيرة في طبعات ZOE ولتسجيل طبعات الأجهزة الجزئية السفلية ذات النهاية السرجية الحرة.

معاجين اكسيد الزنك Zinc oxide pastes:

إنها توزع بنسبة 1:1 وتمزج حتى تعطي لوناً منسجماً. وتستخدم لأخذ طبعة الحواف السنخية الدرداء باستخدام طوابع خاصة أو جهاز المريض السابق، ولكنها مضاد استطباب في حال وجود غؤورات مثبتة. زمن التصلب ينقص بارتفاع الحرارة والرطوبة.

■ تقنيات الطبع: Impression Techniques

(من أجل التيجان والجسور).

- ***هدفنا الحصول على طبعة جيدة لأن إعادة العمل المخبري هو شيء مكلف.***

❖ الطوابع الخاصة Special trays:

تساعدنا في تكييف المواد الطابعة وتقليل الكمية المستخدمة.

(وهذا يعني زيادة الدقة وإنقاص التكلفة). تصنع من الإكريل البارد أو الراتنج المُفعل بالضوء. في كل من التيجان والجسور نحن بحاجة لطبعات دقيقة للأسنان المحضرة، وغالباً ما لا نحتاج لطبعة قبة الحنك لذلك فإننا نستخدم الطابع الخاص أو طابع الفك السفلي العادي، ونأخذ طبعة القوس المقابلة بطابع عادي بالألجينات.

❖ تقنية المزيج الوحيد Single mix technique:

(مثال Polyether). إن المزيج متوسط اللزوجة نفسه يستخدم لكل من الطابع العادي والمحقنة، على الرغم من أنها أقل دقة من بقية الطرق ولكنها كافية غالباً لمعظم المهام.

❖ تقنية المزيج الثنائي Double mix technique:

(مثال Polysulphide)، السيليكون إضافي التصلب) إنها تقنية وحيدة الخطوة تتضمن إضافة المطاط الطري والقاسي معاً، مع استخدام طابع خاص.

- طبّق اللاصق على الطابع.
- نمزج المطاط الطري والقاسي في وقت واحد ولمدة 45-60 ثانية.
- نزيل خيوط التبعيد ونجفف الدعامات في حين تملأ المساعدة المحقنة بالمطاط الطري.
- نضع مزيج المطاط الطري حول الدعامات، يسمح بتمرير تيار لطيف من الهواء لدفع المادة الطابعة باتجاه الشقوق.
- نضع الطابع الحاوي على المطاط القاسي في مكانه.
- ندعم الطابع بضغط خفيف لمدة دقيقتين بعد التصلب الظاهري.

❖ تقنية المعجون والطلاء Putty and wash (مثال Silicone):

إن مادة الطبع العجينية أو الطرية شبه السائلة تستخدم ضمن طابع عادي بطريقتين:

1. أحادية الخطوة التي تشبه تقنية ثنائية المزيج.
2. ثنائية الخطوة حيث يتم أخذ طبعة الدعامات بالمعجون وباستخدام ورقة من البوليتين Polythene من اجل خلق فراغ تملؤه المادة الطابعة الطرية التي تحقن حول الدعامات في الخطوة الثانية.

❖ التكلفة Cost:

بترتيب تناقصي:

- السليكون إضافي التصلب باستخدام تقنية المعجون/ المبطن Putty/ reline.
- متعدد الإيتر باستخدام طابع خاص.
- السيليكون إضافي التصلب باستخدام تقنية المزيج المضاعف وطابع خاص.
- متعدد الكبريت مع طابع خاص.
- السليكون تكاثفي التصلب باستخدام تقنية المعجون/ المبطن Putty/reline.
- المواد شبه الغروية المائية.

❖ المزج الآلي:

إن طريقة الخرطوشة المزدوجة أصبحت أكثر شيوعاً. يُدفع ويمزج المعجونان ضمنها عندما يُضغط الزناد، تبدو مكلفة ولكنها تنقص هَدْر المادة.

❖ تعقيم الطبعة:

الطبعات يجب أن تُغسل لإزالة الرواسب ثم تغطس في محلول 2٪ من Sodium Peroxymonosulphat لمدة 10 دقائق.

■ خلائط الصّب المعدنية: Casting Alloys

الخليطة هي مزيج من معدنين أو أكثر. لفهم أعمق عن هذه الخلائط يمكن الرجوع لمصادر أخرى.

تعتمد مزايا الخليطة على:

- المعالجة الحرارية المطبقة على الخليطة بما فيها عملية التبريد.
- المعالجة الميكانيكية للخليطة أثناء التصنيع.
- تركيب الخليطة.

ملاحظة: مزايا أي خليطة يمكن أن تختلف بشكل كبير عن مزايا مكوناتها. كأمثلة رئيسية للخلائط في طب الأسنان الأملغم، فولاذ السنابل والأدوات، وصلات الأجهزة السنية المعدنية، الحشوات المصبوبة، التيجان والجسور، وأسلاك التقويم.

خلائط الصب Casting alloys:

إن الوسط الفموي الرطب والدافئ هو البيئة المثالية لحصول التآكل، وللتغلب على هذه المشكلة فإن الخلائط المعدنية السنية تتضمن معدناً مقاوماً للتآكل (عادة الذهب) بالإضافة إلى العناصر الأخرى لرفع خصائصها. ومهما يكن، فإنه باستثناء التيتانيوم كل الخلائط قد تُظهر قدرة كامنة على إحداث فرط حساسية في الأشخاص مفرطي الحساسية.

❖ الإضافات إلى خلائط الذهب:

1. **النحاس:** يقلل كثافة الخليطة ويخفض درجة انصهارها ويزيد صلابتها وقساوتها ولكن ينقص مقاومتها للتآكل.

2. **الفضة:** يزيد القساوة والصلابة ويزيد الكمود والمسامية.

3. **البلاتينيوم:** يرفع درجة الانصهار ويزيد مقاومة الكمود والتآكل.

4. **البلاديوم:** مثل صفات البلاتينيوم ولكنه أقل كلفة.

5. **الزنك أو الإنديوم،** (منقي المعادن) يمنع تأكسد معادن الخليطة أثناء الانصهار والصب.

❖ خلائط الذهب المستخدمة في عمليات الصب السنية:

يجب أن تزيد نسبة المعادن الثمينة فيها عن 75٪ ويجب أن يكون 65٪ منها ذهباً، وقد قسمت إلى أربع أصناف بالاعتماد على اختبار الضغط والتمدد وذلك بدءاً من الصنف الأول (ضعيف المقاومة وقليل التحمل للضغوط) حتى الصنف الرابع (مقاومة عظمى).

❖ الخلائط شبه الثمينة:

وتحتوي على معادن نبيلة أكثر من 25٪ ولكن أقل من 75٪ مثل الذهب أو البلاتين أو البلاديوم أو إيريديوم وتقسم إلى أربع نماذج حسب مقاومتها للجهد القياسي ومزايا تمددها.

❖ خليطة البلاديوم والفضة:

البلاديوم أكثر من 25٪ ومعه الذهب والفضة والأنديوم والتوتياء (الزنك)، وهي أرخص من خلائط الذهب ومساوية لقساوتها، ولكنها أقل ليونة وصعبة الصب وكثيرة المسامية.

❖ خليطة النيكل والكروم:

75٪ نيكل + 20٪ كروم تستعمل في التيجان أو الجسور وتملك صلابة أكبر بالمقارنة مع خلائط الذهب، وهي ميزة جيدة ولكن على كل حال عملية صبها أقل دقة من صب خلائط الذهب، والحساسية تجاه النيكل تقلل من استخدامها.

❖ **خليطة الكوبالت كروم:**

35-65٪ كوبالت: 20-35٪ كروم. لها عيار مرونة ضعف الموجود في النموذج الرابع (IV) لخلائط الذهب وهناك صعوبة في تلميعه ولكنه ذو عمر مديد ويستعمل فقط في الأجهزة الجزئية العلوية.

❖ **التيتانيوم:**

ذو ملائمة حيوية جيدة لكن عمليات صبه بدقة ما زالت غير متقنة بعد.

الخلائط المستخدمة في الربط مع الخزف Alloys for porcelain bonding:

تتطلب عدة شروط:

- درجة انصهار أعلى من الخزف.
- عامل تمدد حروري مشابه للخزف.
- لا تسبب تلون للخزف.
- عيار مرونة عالي حتى لا يتسبب في انفكاك الخزف عن المعدن أو انكساره.

وقد يضاف الإنديوم لتسهيل عملية الالتحام مع الخزف. ولا يستخدم النحاس لأنه يسبب تلون الخزف. يجب استخدام خليطة أو خزف قابل للالتحام.

❖ **الذهب عالي القساوة:**

يحتوي نسبة عالية من البلاديوم أو البلاتينيوم. لرفع درجة الانصهار مقارنة بالخلائط الخزفية.

❖ **الذهب متوسط القساوة:**

50٪ ذهب + 30٪ بلاديوم. مستعمل بشكل واسع.

❖ **خليطة الفضة والبلاديوم:**

هي رخيصة ولكنها تتطلب عناية جيدة لتجنب عيوب الصب.

❖ النيكل كروم:

تملك درجة انصهار عاليةً جداً وعيار مرونة عالي أيضاً، ولكن صبها صعب، يملك بعض المرضى حساسية تجاه النيكل.

✍ الصب Casting:

بالنسبة للذهب (درجة الانصهار أقل من 950°م).

- يُكسى نموذج الشمع ووتد الصب بمواد ذات روابط جبسية.
- يحترق الشمع ويتبخر بتسخين القالب الكاسي حتى 450°م تدريجياً.
- يُصهر المعدن كهربائياً أو بواسطة لهب الأكسجين على الغاز ويُقذف داخل القالب الكاسي بطريقة الطرد (القوة النابذة).
- يسمح للقالب بأن يبرد إلى ما دون درجة الاحمرار.
- تخمّد (تبرد سريعاً).
- التنظيف بالأمواج فوق الصوتية والتغطيس بالحمض.

إن خلائط النيكل كروم أو كوبالت كروم والتي (درجة انصهارها بين 1200-1500°م) بحاجة إلى مسحوق كاسي ذو روابط سيليكات أو فوسفات وإلى إحماء باستخدام تورش Oxy-acetylene أو الإحماء الكهربائي.

❖ اخطاء الصب:

- عدم دقة الأبعاد.
- سطوح خشنة.
- ذو مسامات أو ملوث أو ناقص.

■ الخلائط القابلة للتكييف: Wrought Alloys

وهي خلائط سحبت وطرقت وهيئت على الشكل المرغوب به وهي في حالة صلبة.

❖ الستانلس (الفولاذ غير القابل للصدأ):

هو خليط الحديد مع الكربون. وبإضافة أكثر من 12٪ كروم يكتسب سطحاً مقاوماً للصدأ، ومن هنا أتت تسمية الفولاذ غير قابل للصدأ SS.

والستانلس المستخدم في طب الأسنان يعرف austenitic steel لأن البلورات تنتظم بشكل (سطح - مركز) ضمن تشكيل مكعبي يمكن أن يضاف إليه الكروم أو النيكل بنسبة 18:8 ولذلك يسمى بالفولاذ 18:8 ويتوفر بالأشكال التالية:

1. صفائح مسبقة الصنع للأجهزة السنية حيث تطبق على الأمثلة بالضغط الانفجاري أو الهيدرولكي حيث تعطي قاعدة جهاز سني خفيفة ومقاومة للكسر بسماكة 0.1 ملم.
2. الأسلاك التي تنتج من سحب SS ضمن قوالب للحصول على الأحجام المطلوبة بإنقاص القطر. وهذا العمل ربما يقسي الأسلاك ولكن بالمعاملة الحرارية نحصل على أسلاك لينة أو قاسية أو قاسية جداً. إن معالجة الأسلاك SS تؤدي إلى زيادة قساوة السلك مما يؤدي إلى حدوث كسر في حال تصحيح الانحناء. والاستعمالات الأساسية لها هي التقويم أو ضامات الأجهزة الجزئية اللدنة وأسلاك SS يمكن أن تلحم وتصهر.

إن صهر SS يحتاج إلى مذيب (easy- floflux) لإزالة الطبقة السطحية المتأكسدة التي تتشكل بعد إتمام عملية الصهر، ويجب استخدام القسم الصاهر من اللهب ويجب عدم الإحماء الزائد لتلافي الليونة وسهولة انكسار السلك.

طريقة لحام سلك SS:

- بصهر قطعة من الفضة، المنخفضة الانصهار فوق السلك (مثال easy- floflux).
- مزج المذيب، مع الماء ليصبح معجون يضاف إلى اللحام.
- تسخين قطعة اللحام حتى يصبح السلك تحتها ذو لون أحمر.
- وضع السلك المصهور ضمن المذيب وإزالة الحرارة في نفس الوقت.

وهذا العمل ليس سهلاً وبحاجة إلى كثير من المهارات والتدريب، وهذا يفسر انتشار عملية الصهر الكهربائي (اللحام).

❖ **الكوبالت كروم:**

مشابه في التركيب لخلائط الصب. وهو مستخدم في صنع الجزء القابل للتكييف في الزرعات السنية والجراحية.

❖ **الكوبالت كروم نيكل:**

هذه الخليطة تستعمل في صنع أسلاك التقويم والأقواس (Elgiloy)، وتمتلك ميزة بأنها تُعامل حرارياً بعد تصنيعها من أجل زيادة قساوتها. ويمكن أن تستخدم في بناء الأوتاد والقلوب المعدنية (Wiptam wire).

❖ **التيانيوم النقي:**

في صنع الزرعات السنية Branemark.

❖ **خليطة تيتانيوم + نيكل (نيتينول Nitinol):**

تستخدم في أسلاك التقويم نظراً لمرونتها وقابليتها للارتداد، ويمكن أن تطبق قوى صغيرة لفترة طويلة من الزمن، ومع ذلك، فلا يمكن ثنيها بدون كسرها، خليطة (Titanium TMA molybdenum) تستخدم للأقواس ولها خواص وسط بين SS و Nitinol.

❖ **الذهب:**

بسبب الكلفة العالية فإن حدود استخدام الخلائط الذهبية يقتصر على الضامات في الأجهزة الجزئية.

✍ **خلائط الأجهزة السنية Alloys for dentures:**

بسبب تحملها العالي للجهود وحد المرونة العالي فإن الكروم كوبالت هو الخليطة المثالية لعمل وصلات الأجهزة الجزئية بسبب تحملها للجهود، بإمكانها أن تكون قوية وخفيفة الوزن وصلبة جداً ولو كانت بسماكات قليلة. أما الخلائط الذهبية القابلة للتكيف فهي أكثر ملائمة لصنع الضامات. وبسبب ميزات إمكانية صب الوصلات الجزئية والضامات بنفس المعدن فإن استعمال الكوبالت كروم هو الأكثر شيوعاً.

■ الخزف السني (السيراميك أو البورسلان): Ceramics- Dental Porcelain

الخزف هو مركبات بسيطة من الأكاسيد المعدنية وغير المعدنية. ومع أن العديد من المواد المستخدمة في طب الأسنان هي من الخزف فإننا نستعمل هذا المصطلح للإشارة إلى الخزف ومشتقاته.

الخزف السني هو مركب قريب للزجاج يتركب من سيليكات الألمونيوم، الكوارتز (للصلابة والشفوفية) وKaolin (للصلابة واللون) مضافاً إليه مواد ملونة. ومعظم الخزف مقوى بإضافة ذرات الألومينا Alumina 40-50٪ لإعطاء الصلابة الأعظمية، ولكنها قد تزيد الكمود، لذا يجب أن تخفف الألومينا في الخزف الميناني. عند تصنيع تاج جاكيت خزفي يتم صنع قالب بلاتيني Platinum على المثال الناتج عن أخذ طبعة السن المحضر لتشكيل قاعدة. يُمزج مسحوق الخزف مع الماء ليبنى به السن على طبقات حسب الشكل المراد ويزال الماء الزائد عن طريق ضربات فرشاة خفيفة أو التجفيف بقطع الورق الماص (لأن إزالة الماء الزائد يخفف من التقلصات بعد عملية الخبز).

بعد ذلك يُخبز التاج لإنقاص المسامية وبالتالي زيادة القوة والشفوفية ومن ثم نضع الطبقة الزجاجية (Glaze) للصقل حيث تقاوم حدوث التشققات وتمنع تراكم اللويحة الجرثومية. وقد توضع كطبقة منفصلة أو تخبز بدرجات حرارة عالية بعد إضافة Glazes السطحية. ثم نزيل رقاقة البلاتينوم المبطنة من داخل التاج لنؤمن سماكة لإسمنت الإلصاق.

التيجان الخزفية الحديثة تصنع على أمثلة معادة التصنيع Refactorydie (التيجان المرتبطة بالعاج dentine bonded crowns) او على قلوب معالجة حرارياً (Empress) أو قلوب صنعت عن طريق الحاسوب (Procera).

❖ الصفات:

- نسبة التقلص بعد الخبز 30-40٪ ولذلك يجب زيادة الحجم قبل الخبز.
- بسبب الخمود الكيميائي للخزف فإننا نحصل على سطح سوي.

- قابلية النقل الحراري قليلة.
- مزايا تجميلية جيدة.
- القصافة. وقد يبدو سبب فشل الخزف هو الصدوع المتولدة والتي غالباً ما تنتج عن السطوح الداخلية غير المتماثرة ويمكن إنقاص ذلك بـ: (1) اندماج الطبقات الداخلية مع المعدن. (2) جعل الطبقة الداخلية (القلب) مصنوعاً من خزف الألوميت (aluminous core).
- مقاومة عالية للسحل.
- السطح المصقول يمنع تراكم اللويحة الجرثومية.

■ تطبيقات عملية على الخزف: Ceramics- Practical Applications

❖ تيجان الخزف (الجاكت) Porcelain jacket crown:

تعد الآن اسلوباً قديماً حيث يستخدم فيه قلب من الألومينا حيث تبنى عليه الخزف العاجي ثم الخزف الميناني. ومن أجل القساوة فإن سماكة 0.8 ملم على الأقل يجب أن تتوفر وبزاوية 90°م عند الحواف لتحقيق الارتباط.

❖ الخزف الملتحم مع التاج المعدني:

حيث أن الخزف المستخدم مع المعدن يملك أكاسيد قلوية لزيادة عامل التمدد الحروري للخزف ليماثل خليطة المعدن المستخدمة وكذلك فإن الخزف يجب أن ينصهر بدرجة أقل من درجة انصهار المعدن وعملية الربط مع المعدن تتم باجتماع العوامل التالية:

- التثبيت الميكانيكي.
- الربط الكيميائي للأكسيد بالمعدن على سطح خليطة المعدن.

وإن زيادة قوة ارتباط التاج المعدني مع الخزف تعود إلى:

- المعدن المستخدم تحت الخزف.
- إنقاص حدوث الصدوع بزيادة ربط السطوح الداخلية للخزف مع المعدن.
- إنقاص الصدوع بتقليل تعريض السطوح الخارجية لقوى الشد.

❖ الخزف الزجاجي أو الخزف القابل للصب:

مثال (Tetrasilicic fluarmica glass (Dicor طُور هذا الخزف بإضافة الكريستال الزجاجي، ويتم صنعه بإضافة عامل نووي Nucleating agent الذي يؤدي إلى ترسب الكريستال الزجاجي خلال التبريد. ويُعتقد بأن هذا المزيج يخفف من حدوث التصدعات وله قساوة ممثالة للقلب الخزفي الألوميني. ويمكن أن يصب هذا الخزف باستخدام طريقة الشمع الضائع، فلا نحتاج للتعويض عن التقلص التالي للخبز. حيث يشمع النموذج ويكسى ومن ثم يصب وبعد التبريد يعاد احمائه لحدوث نمو البلورات الخزفية. وللحصول على لون الخزف العاجي يتم إضافة الألوان عند وضع طبقة الـ Glaze التي تحتاج لوقت ومهارة. التيجان الخزفية الزجاجية تكون أكثر كلفة من التيجان الجاكيت ولكنها أكثر شفوفية وخصوصاً عند استخدامها مع وجود أسنان فتية لدى المريض. الخزف المضغوط حرارياً (IPS-Emprees) والخزف المرتشح بالزجاج (Inceram) لا يماثل في قساوته الخزف الملتحم مع المعدن.

❖ الأوجه الخزفية Porcelain veneers:

تتألف من صفيحة خزفية بسماكة 0.5-0.8مم وطبقاً لسماكتها فإن قدرتها على إخفاء اللون تحتها ضعيف.

❖ الحشوات الخزفية (Inlay):

وهي تعتبر واعدة كبديل للإجراءات العلاجية التقليدية. ولكن انسحال الكومبوزيت اللاصق يجب التخلص منه للحد من التسرب الحفافي.

❖ إصلاح الخزف:

يتم باستخدام الكومبوزيت والمادة السادة اللاصقة.

■ المواد المستخدمة في صنع الأجهزة السنية: Denture Materials

الراتنج الأكريلي Acrylic resin:

هو أكثر المواد استخداماً لصنع قواعد الأجهزة السنية. ليس لأنه قابل لإعادة التبطين والإصلاح وللإضافة بشكل سهل نسبياً ولكن لأنه تجميلي وخفيف الوزن.

الإكريل يتركب من سلسلة من جزيئات الـ methacrylate موصولة مع بعضها لتعطي Polymethyl methacrylate (P.M.M.A) (متعدد ميتاكريل الميتاكريلات).

(**التركيب:** يتكون عادة من سائل يُمزج مع مسحوق، ويحفظ السائل في زجاجة معتمة لزيادة مدة الصلاحية).

السائل	المسحوق
سائل Methylmethacrylate monomer	- حبيبات اقل من 100 مكرون Polymethylmethacrylate
يحوي منشط Activator (في الإكريل ذاتي التصلب)	- المبدئ Initiator (بيروكسيد البنزويل)
عامل ربط تصالبي cross-linking agent	
يحتوي مواد مثبطة Inhibitor (مثال hydroquinonc)	- اصبغة مع او بدون الياف.

❖ التعامل:

يمزج السائل مع المسحوق بنسبة 2.5 مسحوق إلى 1 سائل وزناً. ويمر التفاعل بعدة مراحل: الرملي والخيطي والعجيني والمطاطي والصلب، وأفضل مراحل التعامل لتصنيع الأجهزة هي المرحلة العجينية. يكسى القالب الشمعي والأسنان بالجبس، ثم يُذاب الشمع وتوضع طبقة فاصلة من الجينات الصوديوم، والفراغ الناتج يملأ حتى المدخل (للسماح للتقلص التصلبي بنسبة 7٪) بواسطة عجيبة الأكريل تحت الضغط ثم يتم تماثر الأكريل.

❖ أساليب التنشيط:

الأكريل ذاتي التصلب (البارد) Self cure يمكن أن يكون ذو تقلص تصلبي قليل ولكنه ذو قدرة عالية على امتصاص الماء بالمقارنة مع الإكريل (الحامي). وقد يسبب هذا نقص ثباته بسبب زيادة الحجم، وهو مسامي أكثر من الحامي، وأقل قوة منه، وقابل للانسحال، وقد يحتوي على كمية كبيرة من السائل غير المتفاعل. الاستخدام الشائع له هو إصلاح الأجهزة السنية وإعادة تبطينها، وصناعة الأجهزة التقويمية المتحركة. لكن يستحب استخدام الإكريل الحامي في الأجهزة التقويمية بسبب قوته العالية نسبياً.

الإكريل الحامي Heat cure: وهو بحاجة إلى حرارة لإتمام البلمرة حيث يُسخن بالماء لمدة 7 ساعات إلى 70°م و من ثم3 ساعات إلى 100°م. ويجب أن تبرد البواتق ببطء لتقليل الإجهادات في الإكريل. وهذا الإكريل هو المفضل في الاستخدام. ويمكن استخدام الأمواج فوق الصوتية لإتمام عملية البلمرة ولكنها لا تملك نفس خواص الغلي بالماء.

الراتنج المتصلب بالضوء، يستعمل لقواعد الصفائح والطوابع الإفرادية.

❖ المزايا:

- التحول الزجاجي بالإكريل البارد يحدث بدرجة حرارة حوالي 90°م وبالحامي 105°م.
- نقص مقاومة الصدمات والكسور الناجمة عن الإجهاد.
- مقاومته للانحسال ليست جيدة ولكنها غالباً كافية.
- عازل جيد للحرارة. ولكن قد يقود هذا إلى ابتلاع المريض لأشياء حارة جداً وهذا غير جيد.
- قليل التأثر بالجاذبية (ليس ثقيلاً جداً).
- شاف على الأشعة.
- ماص جيد للماء مما يؤدي لتمدده، يجب تجنب جفاف الأكريل الزائد.
- السائل الزائد داخل الإكريل (غير المتفاعل) يمكن أن يسبب حساسية ويضعف الإكريل.
- له مزايا تجميلية جيدة.

❖ **تعتمد متانة الأجهزة السنية على:**

1. التصميم من حيث السماكة الكافية والابتعاد عن الأثلام.
2. صلابة الإكريل وقوته من حيث احتوائه على كمية أقل من السائل وإنقاص المسامية، وحدوث التصلب الكافي. وقد تزيد هذه القوة باستخدام الراتنج المقاوم للصدمات.

- مازالت الأبحاث تبحث عن طرق لزيادة قوة الأجهزة الإكريلية، وإن إضافة الألياف عالية الأداء (مثال Polyethylene fibers) يعدنا بمستقبل جيد.

■ المواد المستخدمة في صنع الأجهزة السنية: Denture Material (2).

✍ استبدال الصفائح السنية Rebasing:

يتم استبدال الصفائح السنية (قواعد الأجهزة السنية) لتعديل انطباق السطوح الداخلية للأجهزة مع المحافظة على العلاقات الإطباقية ويتم ذلك بإحدى طريقتين.

1. **صلب**: إكريل حامي أو بارد.
2. **طري: دائم**: ويكون إمّا إكريل بارد أو حامي أو ذو تصلب ضوئي.

مؤقت: a. مكيف للنسج - ذاتي التصلب.

b. مواد طابعة وظيفية - ذاتي التصلب.

إن مواصفات الإكريل البارد رديئة عموماً (في الحدود الدنيا)، ولذلك تستعمل فقط في الإجراءات المؤقتة.

❖ **الصفائح القاسية Hard rebases:**

يفضل الإكريل ذو التصلب الحراري PMMA ولكن إضافتها تجعل المريض بدون جهازه إلى حين الانتهاء من تعديلها، والإكريل البارد له مزايا واضحة، ولكن حتى الإكريل الأفضل (مثال butylmethacrylate (Peripheral seal)) يجب استخدامه كتعويض مؤقت لأنه اضعف من PMMA وقابل للتلون.

❖ التبطين الطري Soft liners:

تتطلب مادة ذات تحول زجاجي ولها درجة حرارة تصلب مثل أو أقل من حرارة الفم وهي طرية ومرنة. وهي تعتمد على الإكريل أو السيليكون.

الإكريل اللدن	البوليميرات السيليكونية
- جيد الالتصاق بالجهاز	- الارتباط مع قاعدة الجهاز غير موثوق
- تزداد قساوته مع الزمن	- تحافظ على ليونتها
- قابل للالتواء بسهولة	- تمتص الماء – معرضة لاستعمار المبيضات البيض (Candida). - أكثر ليونة.

الإكريل الحامي أو البارد أو ضوئي التصلب متوفر حالياً. الإكريل البارد ذو خواص دنيا ولكن جميعها تتطلب التبديل مع الوقت خلال فترة استخدام الجهاز. والتنظيف.

❖ مواد الطبع الوظيفية:

إن مكيف النسج Tissue-conditioning material يستخدم عادة لهذا الغرض، حيث تصب طبعة لسطوح الإنطباق بعد أيام قليلة لاستعمال الجهاز.

❖ مكيف النسج Tissue conditioner:

وهي مكونة من مسحوق بولي إتيل ميتاكريليت ويضاف الكحول والإستر لتشكيل قوام لدن. لا يحدث هناك أي تفاعل كيمائي، السائل يحل المسحوق لتشكيل هلام ويرتشح مع الوقت فتزداد صلابته. للتأكد من شفاء النسج بالشكل الأعظمي يجب أن يكون التبطين بثخانة 2 ملم وأن يبدل كل بضعة أيام مثال: Coe-soft, Coe-Comfort, Viscogel.

■ التقبل الحيوي للمواد السنية: Biocopatibility of Dental Materials

قبل تسويق المواد السنية لا بد لها أن تجتاز التجارب السريرية والمخبرية لتقدير ملاءمتها الحيوية.

بعض آثار هذه المواد لا تظهر إلا في الاستعمالات السريرية، وما لم تستخدم هذه المواد بحذر فإنها كثيراً ما قد تؤذي المريض أو الطبيب وطاقمه أو المخبري.

المخاطر على المريض Hazards to the patient:

الآثار الجهازية:

❖ **الارتكاسات التحسسية:**

- **الأملغم:** يمكن أن يسبب بعض الارتكاسات التحسسية، ورغم ندرة ذلك فإن الدراسات الحديثة أشارت باستخدام الكمبوزيت أو الإسمنت الشاردي الزجاجي بدلاً منه في حال وجود احتمال تحسس.
- **النيكل:** وجوده في بعض الخلائط يمكن أن يسبب الأكزيما للمرضى الذين لديهم سوابقِ تحسسية للمجوهرات أو الساعات /أغلفة/ ويفضل عندها استخدام خلائط بديلة.
- **سائل الإكريل** يمكن أن يسبب ارتكاسات تحسسية وخصوصاً للمرضى الذين يعانون من حس حرقة في الفم. والسائل أكثر تواجداً في الإكريل سيئ التصلب. وهو أعظم في الإكريل البارد منه في الإكريل الحامي، إن استمرار عملية التصلب لمدة 24 ساعة مثلاً يمكن أن يخفف تركيز السائل لحدود مقبولة وإلا فإن قواعد كروم كوبالت أو SS هي الأفضل.
- **Epimine**: مادة موجودة في مواد الطبع متعددة الإيثر.

عند الشك بحدوث التحسس يحول المريض إلى طبيب أخصائي بالأمراض الجلدية.

❖ السمية المباشرة:

- البريليوم Beryllium الموجود في بعض خلائط النيكل يمكن أن يكون مسرطناً. وباشتراط عدم وجود الخليطة بشكل برادة فإن خطر البريليوم محصور فقط في العمل المخبري. إن الخلائط الخالية من البريليوم أصبحت أكثر توفراً.
- وجود الفلور بشكل زائد يمكن أن يحدث سمية.

يجب تجنب استنشاق أو ابتلاع الهواء الحاوي لغبار بعض المواد.

التأثيرات الموضعية:

❖ ضرر العين:

الضوء الأزرق في أجهزة التصليب الضوئي يمكن أن يضر العين بسبب الوهج والحل الوحيد هنا هو الطلب من المرضى إغلاق عيونهم.

❖ الأذيات الحرورية:

1. **للب:** التي تحدث نتيجة الحرارة المنبعثة من تفاعلات التصليب أو من بعض الحشوات ذات الناقلية الحروية الجيدة.
2. للأغشية المخاطية، والتي يمكن أن تحدث للمرضى الذين يستخدمون أجهزة سنية عازلة للحرارة حيث أن المرضى قد يبتلعون السوائل الحارة والأطعمة الساخنة، أو من التفاعل التصلبي للإكريل البارد المستخدم في التبطين.
3. لبعض الأنسجة الرخوة التي يمكن أن تتأذى من الأدوات الساخنة.

❖ الأذيات الكيميائية:

تحدث من بعض المواد الكيمائية المؤذية مثل (حمض التخريش وبيروكسيد الهيدروجين) إذا لامست النسج ملامسة مباشرة.

❖ ردود الأفعال التحسسية الزائدة:

وتحدث كاستجابة للمواد التي تسبب حساسية جهازية.

المخاطر على الطاقم السني Hazards to staff:

في العيادة:

- ردود فعل تحسسية مثل المخدر الموضعي والقفازات والإكريل (السائل).
- تأذيات من مصادر الضوء الأزرق حيث يجب استخدام واقي للعيون.
- غبار الألجينات.
- أبخرة الزئبق.
- أكسيد الأزوت.

في المخبر:

- محلول السيانيد من آلة الطلي الكهربائي.
- الأبخرة المنبعثة من المعادن ذات الانصهار المنخفض.
- ذرات السيليكاز Silicaeous في مواد المسحوق الكاسي.
- المذيبات التي تحوي الفلور.
- حمض الهيدروفلوريك المستخدم في ربط الوجوه الخزفية.
- البريليوم في بعض الخلائط.
- مسحوق P.M.M.A.
- سائل الميتيل ميتاكريليت.
- آلات الصب.



الفصل الخامس عشر
متلازمات الرأس والعنق
SYNDROMES OF THE HEAD AND NECK

مخطط الفصل

مقدمة........795
تعاريف........795
متلازمة البرايت Albright syndrome........795
متلازمة ابرت Apert syndrome........796
متلازمة بهجت .Behcet syn........796
متلازمة بندر .Binder syn........796
متلازمة شدياق-هيغاشي .Chediak-Higashi syn........796
عسرة التصنع القحفية الترقوية Cleidocranial dysostosis........797
متلازمة بكاء القطة .“Cri du chat” syn........797
متلازمة كروزون .Crouzon syn........798
متلازمة داون .Down syn........798
متلازمة إيجل .Eagle syn........798
متلازمة إهلر-دانلوس .Ehlers-Danlos syn........799
متلازمة فري .Frey syn........799
متلازمة غاردنر .Gardener syn........799
متلازمة غولدن هار .Goldenhar syn........800
متلازمة غورلين -غولتز .Gorlin-Goltz syn........800
داء غريف Graves disease........800
متلازمة هيرفورد .Heerfordt syn........800
صغر الوجه النصفي Hemifacial microsomia........801

📖 داء النوسجات (داء الخلايا الناسجة) Histiocytosis-X 801
📖 متلازمة هورنر .Horner syn 801
📖 متلازمة هورلر .Hurler syn 802
📖 تشوه كليبل فايل Klippel-Feil anomalad 802
📖 متلازمة لارسن Larsen syn 802
📖 متلازمة ليش-نيهان .Lesh-Nyhan syn 802
📖 متلازمة ماجيك .MAGIC syn 802
📖 متلازمة مارفان .Marfan syn 803
📖 متلازمة ملكرسون-روزنتال .Melker son-Rosenthal syn 803
📖 التنشؤات الصماوية المتعددة Multiple endocrine neoplasia 803
📖 داء باجت Paget's disease 803
📖 متلازمة بابيلون-ليفيفر .Papillon-Lefevre syn 803
📖 متلازمة باترسون-براون-كيللي (متلازمة بلومر-فنسون) .Plummer-Vinson syn 804
📖 متلازمة بوتز-جيغرز .Peutz-Jeghers syn 804
📖 الشيخوخة المبكرة Progeria 804
📖 متلازمة رامسي-هانت .Ramsay Hunt syn 805
📖 متلازمة رايتر .Reiter syn 805
📖 متوالية روبين Robin sequence 805
📖 متلازمة رومبرغ Robin sequence 805
📖 ملازمة سيكا .Sicca syn 806
📖 متلازمة جوغرن .Siogren syn 806
📖 متلازمة ستيفن جونسون .Stevens-Johnson syn 806
📖 متلازمة ستيكلر .Stickler syn 807
📖 تشوه ستيرج ويبر Sturge-Weber anobalad 807
📖 متلازمة تريتشر كولينز Treacher-Collins syn 807
📖 متلازمة تروتر .Trotter syn 808
📖 داء الأورام الليفية العصبية لفون ريكلنغهاوزن Von Recklinghausen
neurofibromatosis 808

■ متلازمات الرأس والعنق: Syndromes of the Head and Neck

مقدمة:

ليس المقصود من هذا البحث إرباك القارئ أو تقديم معلومات غامضة، وهذا ما قد يحدث بالفعل، والسبب الحقيقي وراء دراسة أسماء هذه الحالات والتي يمكن أن تكون وثيقة الصلة بالفحص السريري، أو متعارف عليها بواسطته، هو أنه حالما درست هذه الحالات فإن المشاكل التشخيصية الصعبة يمكن أن تحل عندها بسرعة، وبالتالي ان يُبْدَأ بالعلاج الملائم.

وقد حاولنا خلال هذا الفصل الإبقاء على الأسماء الشائعة للمتلازمات التي اعتاد الأطباء عليها.

طبعاً لم تذكر كافة المتلازمات، بل تلك الشائعة منها والتي يجب أن نعرف عنها شيئاً.

تعاريف:

سوء التشكل Malformation: عيب بنيوي/ بدئي ناجم عن خطأ موضع بالتطور الشكلي morphogenesis.

التشوه Anomalad: عبارة عن سوء تشكل مع التبدلات البنيوية التالية له.

المتلازمة Syndrome: شكل أو نمط مميز من التشوهات له نفس الآلية الإمراضية، تشاهد فيه عدة أسواء تشكل /تبدلات/.

المرافقات Association: شكل مميز من التشوهات، لم تعتبر كمتلازمات أو تشوهات حتى الآن.

المتلازمات Syndromes:

❖ متلازمة البرايت Albright syndrome:

تتألف من: سوء تصنع ليفي عظمي متعدد Polyostoticfibrous dysplasia، /يصيب عدة عظام/، تصبغ جلد بقعي (تشبه بقع القهوة بحليب)، تشوهات غدية صماوية (غالباً بلوغ باكر عند الإناث)، عدم تناظر الوجه في 25٪ من الحالات.

❖ متلازمة ابرت Apert syn:

تشوه تطوري نادر يتألف من: التحام دروز مبكر Craniosynostosis، التحام أصابع اليدين أو القدمين Syndactyly. التراجع الشديد retrusion للجزء المتوسط من الوجه يؤدي إلى جحوظ متبدل الشدة. يستطب التداخل الجراحي الباكر في حالات ارتفاع الضغط داخل القحف، ولمنع العمى التالي لتحت انخلاع كرة العين Subluxation.

❖ متلازمة بهجت .Behcet syn:

سميت نسبة للطبيب التركي خلوصي بهجت (Hulusi Behcet) وهنا نشاهد كلاسيكياً وجود:

تقرحات فموية، تقرحات تناسلية، التهاب القميص العضلي الوعائي للعين /التهاب مشيمية العين/ Uveitis. يبنى التشخيص بوجود اثنتين من المعايير سابقة الذكر، وهو بالحقيقة مرض يصيب عدة أجهزة ، آليته مناعية، وحتى الآن لاتوجد اختبارات تشخيصية نوعية. عادةً يصيب صغار البالغين خاصة الذكور منهم وهو يترافق مع HLA-B5.

من الوارد حدوث تراجع عفوي /هدأة/ للمرض. استخدمت العديد من الأدوية بما فيها التاليدوميد Thalidomide في المعالجة.

❖ متلازمة بندر .Binder syn:

تتألف من عسرة تصنع أنفية فكية Maxillonasal dysplasia، تراجع retrusion الوجه المتوسط الشديد، غياب أو نقص تصنع الجيوب الجبهية وهي المظاهر الرئيسية. دون وجود إصابة عصبية أو تأخر بالتطور.

❖ متلازمة شدياق-هيغاشي .Chediak-higashi syn:

وهنا نجد مشاركة بين:

خال بوظيفة العدلات الدفاعية، تصبغات جلدية، زيادة القابلية للإنتان (التهاب لثة شديد، التهاب ما حول السن، قلاع عند الأطفال الصغار) وهو عبارة عن مرض وراثي.

❖ عسرة التصنع القحفية الترقوية:

Cleidocranial dysostosis (Cleidocranial dysplasia):

حالة تنتقل بوراثة جسمية قاهرة تتألف من:

- نقص أو عدم تصنع الترقوتين.
- تأخر تعظم اليوافيخ (تأخر انغلاقها).
- تكون الجمجمة ضخمة وقصيرة.
- **ومن المظاهر المرافقة:**

1. قصر القامة.
2. تبارز جبهي وجداري.
3. فشل تهوية (pneumatize) الجيوب الهوائية.
4. قبة حنك عالية مقوسة ± انشقاق حنك.
5. نقص تصنع الجزء المتوسط من الوجه.
6. فشل بزوغ الأسنان، مع وجود عدة أسنان إضافية.

عادة تكون الأسنان مشوهة، كأن تكون متشققة الجذور dilaceration of roots أو ثنائية التاج crown gemination. يمكن أن تحدث نقص تنسج الملاط الثانوي. ومع ذلك فهذه الحالة لا تؤثر على العظم الغشائي بشكل حصري.

❖ تناذر بكاء القطة 'Cri du chat' syn.:

تشوه صبغي يحدث فيه حذف جزء من الذراع الصغير للصبغي الخامس مما ينجم عنه: صغر بحجم الرأس Microcephaly، وجه مدور مع اتساع عرض جسر الأنف، تشوه بالأذنين، اتساع المسافة بين العينين hypertelorism.

إن نقص تصنع الحنجرة هو السبب في البكاء المميز، مع وجود تأخر عقلي شديد.

❖ تناذر كروزون .Crouzon syn:

هو السبب الأشيع لالتحام الدروز المبكر، وهو عبارة عن إصابة تنتقل بوراثة جسمية قاهرة تتألف من: التحام دروز مبكر، نقص تصنع أوسط الوجه ونتيجة ذلك يكون جوف الحجاج ضحلاً مما يؤدي إلى جحوظ بكرة العين. شعاعياً: بصورة الجمجمة فإن مظهر النحاس المطروق يكون مميزاً. مع تقدم العمر يكبر حجم الدماغ ويصطدم بالتحام الدروز المبكر مما يؤدي إلى ارتفاع الضغط داخل القحف وما يقود إليه من أذية دماغية وقصور وظيفي.

لهذا السبب ولخطر حدوث العمى تستطب الجراحة باكراً لاصلاح التشوهات.

❖ تناذر داون (تثلث الصبغي 21) (Down syn. (trisomy 21:

هو الأشيع من بين كل التشوهات، يصيب حوالي 600/1 من المواليد. تزداد خطورة حدوثه مع ازدياد سن الحمل. يشكل الأطفال المصابون بتناذر داون 3/1 الأطفال المعاقين /عقلياً وحركياً/. مظهر الوجه مميز مع رأس مدور قصير brachy، تراجع في الثلث المتوسط للوجه، وأنف صغير مع تسطح بجذر الأنف والشقين الجفنيين منحرفين باتجاه الأعلى (ميلان منغولي) بالإضافة إلى ضخامة اللسان مع تأخر بزوغ الأسنان.

ومن التشوهات المرافقة: تشوهات قلبية، تحت خلع المفصل الفهقي المحوري Atlanto-axial subluxation، فقر دم، مع زيادة باحتمال حدوث ابيضاض دم Leukaemia.

معظم الأطفال والبالغين المصابين بتناذر داون يكونون بسيطين ومرحين ومتعاونين بشكل جيد.

❖ تناذر ايجل .Eagle syn:

وهنا نشاهد: عسرة بلع Dysphagia، ألم أثناء المضغ وإدارة الرأس، مع تطاول الناتئ الإبري.

❖ متلازمة إهلر دانلوس .Ehlers-danlos syn:

توجد هنا مجموعة اضطرابات تتميز بفرط حركية المفاصل، ازدياد القابلية للنزف والتكدم، فرط مرونة الجلد. ويبدو أن هناك اضطراباً جزيئياً في تركيب الكولاجين.

تكون القابلية للنزف أشيع في النمط الرابع IV.

وتشاهد أمراض الأنسجة الداعمة Periodontal disease في النمط الثامن VIII.

ويمكن أن نشاهد حصيات لبية في كل الأنماط.

❖ تناذر فري .Frey syn:

حالة يشاهد فيها تعرق واحمرار /توهج/ الجلد بشكل نوبي.

تتلو رض الجلد المغطي للغدد اللعابية، وقد صار من شبه المؤكد القول بأنه تالٍ لإصابة رضية تؤثر على التعصيب الودي ونظير الودي للغدد اللعابية والجلد.

- يشاهد بعد استئصال النكفية السطحي بمعدل يتراوح بين 0-100٪ تبعاً لخبرة الجراح. على كل فإن هذه المتلازمة موجودة ولو بدرجات خفيفة في كل حالات استئصال النكفية وذلك إذا تم البحث عنها بعناية كافية.

❖ تناذر غاردنر .Gardner syn:

يضم هذا التناذر وجود عدة أورام عظمية Osteomas (خاصة في الفكين وعظام الوجه)، بوليبات متعددة في المعي الغليظ، كيسات نظيرة البشرة Epidermoid cysts، أورام ليفية بالجلد Fibromas.

هو آفة تنتقل عبر وراثة جسمية قاهرة عادة. إن ملاحظة وجود الأورام العظمية بعد صورة شعاعية يستلزم فحص السبيل الهضمي السفلي بحثاً عن البوليبات التي تميل لأن تستحيل نحو الخباثة بسرعة، وهو تناذر ينتشر في كافة أنحاء العالم.

❖ متلازمة غولدن هار .Goldenhar syn:

وهي إحدى أشكال صغر الوجه النصفي Hemifacial microsomia وتتألف من أذنين صغيرتين Microtia، انشقاق صواري الفم macrostomia، عدم تصنع رأد ولقمة الفك السفلي، تشوهات فقرية (كالفقرات المشقوقة أو الفقرات النصفية) مع كيسات نظيرة البشرة فوق البصلة.

وقد تشاهد تشوهات قلبية أو كلوية أو هيكلية وفي 10٪ من المرضى يشاهد تخلفاً عقلياً.

❖ متلازمة غورلين – غولتز (تناذر الوحمات قاعدية الخلايا المتعددة):

Gorlin-Goltz syn (multiple basal cell naevi syn.):

تتألف من سرطانة قاعدية الخلايا متعددة (ابتليوما)، كيسات فكية متعددة (كيسات قرنية سنية المنشأ odontogenic keratocysts)، تشوهات فقرية وضلعية (عادة أضلاع مشقوقة)، تكلس في المِنْجَل المخي falx cerebri، بروز جبهة، بروز الفك السفلي مع اتساع المسافة بين العينين hypertelorism، استسقاء دماغي، كما سجل وجود تشوهات عينية وغدية صماوية.

❖ داء غريف :Graves' disease

وهنا تتشكل أضداد ذاتية للهرمون المحرض للدرق TSH فتؤدي إلى فرط نشاط درق مع اعتلال عيني (إصابة عينية). يصيب النساء عادة بعمر 30-50 سنة. يمكن تدبير الجحوظ العيني بإجراء تداخل قحفي وجهي لتخفيف الضغط داخل جوف الحجاج.

❖ متلازمة هيرفورد (الحمى المشيمية النكفية) .Heerfordt syn:

وهنا نصادف:

داء الساركوئيد Sarcoidosis مع تورم الغدد الدمعية واللعابية (خاصة النكفية)، التهاب المشيمية، وحمى. أحياناً، يوجد اعتلال عصبي مرافق (شلل وجهي مثلاً).

❖ صغر الوجه النصفي Hemifacial microsomia:

يصادف بنسبة 5000/1 مولود، ثنائي الجانب بنسبة 20٪، وهو خلل وراثي يتميز بنقص في النسيج الرخو والصلب في الجانب (أو الجانبين) المصاب، يتناول عادة ناحية الشعبة الصاعدة للفك والأذن الخارجية (أي القوسين الغلصميتين الأولى والثانية) بنفس الجهة.

كما يشاهد عادة طيف واسع من التشوهات القحفية والأذنية.

❖ داء النوسجات (داء الخلايا الناسجة) HistocytosisX:

يضم حقيقة ثلاثة مجموعات /أنماط/ من الأمراض تتميز جميعها بإصابة نسيجية تتميز بارتشاح النسيج بتجمعات (تشبه التجمعات الورمية) من بالعات (ناسجات) وايوزينيات:

1. **حبيبوم ايوزيني (ورم حبيبي محب للحمض) معزول، Solitary iosinic granuloma**
يصيب الذكور بعمر أصغر من 20 عاماً عادة. الفك السفلي مكان شائع للإصابة. تستجيب الإصابة للعلاج الموضعي.

2. **داء هاند-شولر-كريستيان Hand-Shuller-Christian Disease**، حبيبوم ايوزيني متعدد البؤر، يتناول الجمجمة مع جحوظ، وبيلة تفهة Diabetes insipidus يصيب الفئات الأصغر عمراً. قد يستجيب للمعالجات الكيماوية السامة للخلايا.

3. **داء ليترر-سيوي Letterer-Siwe disease**: هو الشكل السريع الترقي المنتشر. يترافق مع نقص بعناصر الدم كافة وآفات بعدة أجهزة. قد يكون قاتلاً.

❖ تناذر هورنر .Horner syn:

يتألف من تقبض الحدقة miosis، إطراق الأجفان ptosis، نقص شقي بتعرق الوجه Anhydrosis، وغؤور عينين Enophthalmos أحياناً. ينجم عن انقطاع (قطع) الألياف الودية في العقدة الرقبية بشكل ثانوي: لسرطانة قصبية أو إصابة العقدة الرقبية خلال رض على الرقبة. معدل الإصابة عال بكل أنحاء العالم.

❖ تناذر هورلر .Hurler syn:

اعتلال في عديدات السكريد المخاطية Mucopolysaccharidiosis يسبب فشل نمو وتأخراً عقلياً. كبر حجم الرأس وبروز الجبهة وزيادة المسافة بين العينين والمظهر (الشكل القاسي (الجلف) كلها تعطي للمريض مظهراً كلاسيكياً.

كما تشاهد عدة تشوهات عظمية (عسرة تعظم مركبة dysostosis multiplex)، تغيم القرنية، كما توجد تبدلات بعديد السكريد المخاطي الحمضي البولي والمصلي.

❖ تناذر كليبل فايل .Klipple-feil syn:

عبارة عن تشارك بين التحام رقبي فقري مع رقبة قصيرة، وانخفاض خط ارتكاز الشعر بالخلف، كما شوهدت عدة تشوهات عصبية.

كثيراً ما يصادف عدم تصنع إحدى الكليتين، وقد توجد تشوهات قلبية.

❖ تناذر لارسن .Larsen syn:

ينتقل عادة بوراثة جسمية قاهرة، مع ميل لإصابة الإناث. يتألف من: انشقاق حنك، وجه مسطح، العديد من حالات الخلع الخلقية، مع تشوهات بالقدمين. عادة ما يكون هؤلاء المرضى قصيري القامة. قد تصاب الحنجرة.

❖ تناذر ليش نيهان .Lesch-nyhan syn:

خلل باستقلاب البورين Purine يؤدي إلى تخلف عقلي، شلل دماغي تشنجي Spastic cerebral palsy، رقص+كنع Choreoathetosis، وسلوك أذية الذات (خاصة العض الشديد على الشفتين).

❖ تناذر ماجيك .MAGIC syn:

تشاهد فيه قرحات فموية وتناسيلة والتهاب غضاريف خلالي Interstitial Chondritis، وهو نوع آخر من مجموعة متلازمة بهجت.

❖ تناذر مارفان .Marfan syn:

حالة تنتقل بوراثة جسمية قاهرة تتميز بالطول ونحافة القامة وأصابع طويلة Arachnodactyly (أصابع عنكبوتية) وتحت خلع بلورة العين (العدسة) وأمهات دم مسلخة Dissecting aneurysms بالأبهر الصدري وقصور أبهري وصمام تاجي لين وحنك عالي وتكون ليونة المفاصل شائعة. كثيراً ما تشاهد هذه الحالة لدى لاعبي كرة السلة والكرة الطائرة.

❖ تناذر ملكرسون روزنتال .Melkerson-Rosenthal syn:

تتألف من شلل وجهي، وذمة بالوجه، لسان متشقق. يذكر حالياً أنها قد تكون جزءاً من طيف واسع من الحالات التي تدعى حالياً بداء الأورام الحبيبية الوجهية الفموية Oro-facial granulomatosis.

❖ التنشؤات الصماوية المتعددة Multiple endocrine neoplasia:

صُنفت مؤخراً كمجموعة من الاضطرابات تتناول الغدد داخلية الإفراز. MEN3 (يدعى أحياناً 2b) له صلة بموضوع بحثنا كونه يتألف من أورام عصبية مخاطية متعددة لها جميعاً نفس المظهر التشريحي المرضي مع ورم القواتم Pheochromocytoma وسرطانة لب الدرق. ويكون المظهر العام للشخص نحيفاً /واهناً، منهكاً/. يرتفع عيار الكالسيتونين في حال وجود سرطانة لب الدرق.

لابد من التفكير بوجود هذه التنشؤات عند الأطفال الطوال النحيفين الواهنين وصغار اليافعين الذين يراجعون بقصة كتلة في الفم.

لابد من إجراء الخزعة، وفي حال الشبهة لابد من استقصاء الدرق.

❖ تناذر بابيللون –ليفيفر .Papillon-Lefevre syn:

وهو تناذر كثير المشاهدة عبارة عن فرط تقرن راحي أخمصي والتهاب النسج الداعمة الشبابي الذي يصيب عادة السن الأولى والثانية. يكون التطور العقلي طبيعياً حتى ظهور فرط التقرن الراحي الأخمصي، ثم وبشكل عفوي يتطور لدى المريض التهاب لثة والتهاب ما حول السن.

آلية الحدوث غير محددة بدقة بعد.

❖ تناذر باترسون - براون - كيلي (تناذر بلومر فنسون):
Patterson-brown-kelly syn. (plummer-vinson syn):

يشاهد فيه عسرة بلع، فقر دم صغير الكريات ناقص الصباغ، أظافر ملعقية (الأظافر الشبيهة بالملعقة) والتهاب فم زاوي. تنجم عسرة البلع عن وجود وترة خلف حلقية Post cricoid web (غشاء على جدار المري الأمامي) والذي يكون عبارة عن مرحلة ما قبل الخباثة.

الأظافر الملعقية والتهاب الفم الزاوي كلها تالية لفقر الدم، لكنها قد تكون الأعراض الأولى التي يراجع فيها المريض.

عادة تصاب النساء في أواسط العمر، وإصلاح فقر الدم يحسن الأعراض كثيراً ويمنع التحول السرطاني لذلك الغشاء (الموجود على جدار المري الأمامي).

❖ متلازمة بوتز جيغرز Peutz-Jeghers:

تنتقل بوراثة جسمية قاهرة يشاهد فيها تصبغ ميلانيني بالجلد (خاصة حول الفم) مع بوليبات مخاطية ومعوية. هذه البوليبات بعكس تلك المشاهدة في تناذر غاردنر، لاتميل للتحول السرطاني بحكم كونها أوراماً من نوع (ورم عابي) hamartoma، وتوجد عادة في المعي الدقيق. قد تكون هذه البوليبات سبباً في حدوث انغلاف أمعاء أو أي شكل من انسداد أو إعاقة الأمعاء.

قد تترافق هذه الحالة مع أورام مبيضية (10٪ من حالات بوتز جيغرز).

❖ الشُياخ (الشيخوخة الباكرة) Progeria:

من المحتمل أن يكون شذوذاً كولاجينياً يؤدي إلى قصر القامة وحدوث شيخوخة مبكرة. يحدث مظهر مميز للوجه تالياً لصغر الوجه بشكل غير متجانس مع تراجع الفك السفلي للخلف وأنف متبارز مسبباً مظهراً مميزاً لايُنسى. تحدث الوفاة في الأعمار المتوسطة.

❖ تناذر رامسي هانت .Ramsy Hunt syn:

شلل عصب وجهي ناجم عن إصابة العصبون المحرك السفلي بحويصلات بنفس الجهة على البلعوم، ومجرى السمع الظاهر والوجه. يذكر عادة أنها تالية لإصابة العقدة الركبية geniculate ganglion بالحلأ النطاقي Herpes zoster.

❖ متلازمة رايتر .Reiter syn:

تتألف من التهاب مفاصل والتهاب إحليل والتهاب ملتحمة وكثيراً ما توجد آفات فموية تشبه بالمظهر التهاب اللسان الهاجر، لكنه يصيب أجزاء أخرى من الفم.

قد تكون الحالة تأثيراً غير مرغوب فيه لارتكاس مناعي ضد عامل ممرض منخفض الدرجة. البعض لايزال يؤكد بأنه من الأدواء المنتقلة جنسياً، رغم عدم وجود دليل قاطع على ذلك.

❖ متوالية روبين Robin sequence:

وتدعى خطأ بتناذر بيير روبين.

وهي مؤلفة من صغر فكين micrognathia، حنك مشقوق ارتخاء اللسان، مع العديد من التشوهات المرافقة، كما يحدث توقف بالنمو أيضاً.

❖ متلازمة رومبرغ (ضمور الوجه النصفي) .Rumberge syn:

يشاهد فيها ضمور مترقي للنسج الرخوة لنصف الوجه (شقي) مترافق مع صرع جاكسوني Jacksonias epilepsy (بالطرف المقابل)، مع ألم العصب مثلث التوائم، ونادراً قد صاب الشق الكامل من البدن. تبدأ الإصابة بالعقد الأول عادة، وتستمر مدة ثلاثة سنوات نبل أن يحدث الهجوع (الهدأة).

❖ متلازمة سيكا (متلازمة جوغرن البدئية):

Sicca syn. (primary sjogren syn.):

عبارة عن جفاف الفم xerostomia مع التهاب ملتحمة وقرنية جاف، أي جفاف الفم والعين، مع وجود زيادة بنسبة حدوث لمفوما في النكفية، كما تشاهد في متلازمة سيكا عدة تبدلات مصلية تتماشى مع أحد أمراض النسيج الضام كالتهاب المفاصل الرثواني Rheumatoid arthritis، لكن دون وجود أي من أعراض هذه الأمراض (بخلاف داء جوغرن).

❖ متلازمة جوغرن (متلازمة جوغرن الثانوية) .Sjogren syn:

إضافة لجفاف الفم والعينين توجد هنا علائم مخبرية وسريرية لإصابة مناعية ذاتية، وهي عادة التهاب المفاصل الرثواني، لكن قد نشاهد في بعض الأحيان ذئبة حمامية Lupus erythematosus أو تصلب جهازي Systemic sclerosis أو تشمع صفراوي بدئي Biliary cirrhosis. من غير الشائع حدوث ضخامة حقيقية بالغدد اللعابية وإن الحدوث المتأخر لضخامة النكفية يقترح وجود لمفوما نكفية.

❖ متلازمة ستيفن جونسون .Stevens – Johnson syn:

حالة حادة للحمامى عديدة الأشكال Erythema multiform. الإصابة الجلدية المخاطية قد تكون ذات طبيعة مناعية ذاتية ويتم تحريضها دوائياً. العلامات الكلاسيكية هي الآفات الهدفية وهي حلقات حمراء المركز تصيب اليدين والقدمين خاصة. نقول بوجود متلازمة ستيفن جونسون عندما تكون الحالة شديدة، ومترافقة مع حمى وإصابة العديد من الأغشية المخاطية.

تعد الإنتانات الفيروسية كالحلأ البسيط Herpex simplex السبب الثاني من حيث الشيوع.

❖ متلازمة ستيكلر .Stickler syn:

قد تكون أشيع متلازمة تترافق مع انشقاق حنك (20٪). تتألف من: تسطح ثلث الوجه المتوسط، حنك مشقوق، حسر بصر myopia، انفصال شبكية، نقص سمع (80٪)، مع اعتلال مفصلي. 30٪ من مرضى متوالية روبين نجد لديهم تناذر ستيكلر، لذلك لابد من فحص العينين.

❖ تشوه ستيرج ويبر Sturge-weber anomalad:

ينجم عن أورام وعائية عابية hamartomatous angioma تصيب الجزء العلوي من الوجه والتي قد تمتد إلى داخل القحف. قد يوجد هناك اختلاجات، خزل شقي (في الشق المقابل للإصابة الوعائية في الوجه) أو خلل عقلي (تأخر عقلي). مخاطر الجراحة واضحة.

❖ متلازمة تريتشر كولينز (عسرة التعظم الفكية الوجهية):

Treacher-collins syn.:

تتناول الإصابة بشكل أساسي العناصر المشتقة من القوس الغلصمية الأولى وتورث بصفة جسمية قاهرة تتظاهر بعدة أنماط.

تتألف من ميلان العينين للأسفل وتشققات جفنية ونقص تصنع العظام الوجنية وتراجع الفك السفلي للخلف، مع زاوية فك عالية high gonial angle مع تشوه صيواني الأذنين ونقص تصنع الجيوب الوجهية وثلامة الثلث الخارجي للعين ونقص تصنع الأذن الوسطى والداخلية (مع نقص بالسمع).

30٪ لديهم حنك مشقوق، 25٪ لديهم امتداد الشعر كاللسان باتجاه الخدين. تكون الملكات العقلية سوية عند معظم المرضى، وهذا ما قد يُفقد عند وجود الصمم لديهم، وهم عادة أطفال محببون (ظريفون).

كثيراً ما تُغفل مهاراتهم وقدراتهم بسبب نظرة المجتمع إلى التشوه (بل إن بعضهم قد يكون خبيراً في أمر ما). هذه المتلازمة هي استطباب أساسي وملح لجراحة تجميلية قحفية وجهية.

❖ تناذر تروتر Trotter syn:

يتألف من صمم وحيد الجانب، ألم في توزع العصب الفكي السفلي من مثلث التوائم، مع ثبات (عدم حركة) الحنك في الجانب الموافق، وضزز trismus يكون تالياً لغزو الجدار الأنفي البلعومي الوحشي بورم خبيث.

إن تناذر الحفرة الجناحية الحنكية مشابه تماماً للحالة حيث يصاب الفرعين الأول والثاني من مثلث التوائم.

❖ داء الأورام الليفية العصبية لفون ريكلنغهاوزن:

Von recklinghausen neurofibromatosis:

أورام ليفية عصبية متعددة مع تصبغات جلدية، تشوهات هيكلية. إصابة الجملة العصبية المركزية والميل للتحول للخبيث هي أساسيات هذه المتلازمة. الانتقال يكون عبر وراثة جسمية قاهرة تتظاهر بالعديد من الأشكال. قد تكون الآفات الوجهية مشوهة جزئياً.



الفصل السادس عشر

معلومات مفيدة

USEFUL INFORMATIONS AND ADDRESSES

مخطط الفصل

- ترقيم الأسنان 811
- رموز بعض الدرجات العلمية في الطب العام وطب الأسنان 812
- نظام ترقيم السنابل 813
- قياسات المبارد (للمعالجة اللبية) 813
- الترميز اللوني لأسطوانات الغاز الطبية 814
- مقاييس الأسلاك 814

■ ترقيم الأسنان: Tooth Notation

FDI

Permanent teeth

R	18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28	L
	48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38	

Deciduous teeth

R	55	54	53	52	51	61	62	63	64	65	L
	85	84	83	82	81	71	72	73	74	75	

Zsigmondy–Palmer, Chevron, or Set Square system

Permanent teeth

R	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	L
	8	7	6	5	4	3	2	1	1	2	3	4	5	6	7	8	

Deciduous teeth

R	e	d	c	b	a	a	b	c	d	e	L
	e	d	c	b	a	a	b	c	d	e	

European

Permanent teeth

R	8+	7+	6+	5+	4+	3+	2+	1+	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	L
	8-	7-	6-	5-	4-	3-	2-	1-	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	

Deciduous teeth

R	05+	04+	03+	02+	01+	+01	+02	+03	+04	+05	L
	05-	04-	03-	02-	01-	-01	-02	-03	-04	-05	

American

Permanent

R	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	L
	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	

Deciduous

R	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	L
	T	S	R	Q	P	O	N	M	L	K	

■ رموز بعض الدرجات العلمية في الطب العام وطب الأسنان:

Some Qualifications in Medicine and Dentistry

AFDS	Associate of the Faculty of Dental Surgery (Edinburgh and Northern Ireland)
BA	Bachelor of Arts
BCh	Bachelor of Surgery
BChD	Bachelor of Dental Surgery
BDS	Bachelor of Dental Surgery
BS	Bachelor of Surgery
ChM	Master of Surgery
DCH	Diploma in Child Health
DDOrth	Diploma in Dental Orthopaedics
DDPH	Diploma in Dental Public Health
DDR	Diploma in Dental Radiology
DDS/DDSc	Doctor of Dental Surgery/Science
DGDP	Diploma in General Dental Practice
DOrth	Diploma in Orthodontics
DPhil	Doctor of Philosophy
DRD	Diploma in Restorative Dentistry
DSc	Doctor of Science
FDS	Fellowship in Dental Surgery
FFD	Fellow in Faculty of Dental Surgery
FRCGP	Fellow of Royal College of General Practitioners
FRCP	Fellow of Royal College of Physicians
FRCS	Fellow of Royal College of Surgeons
LDS	Licentiate in Dental Surgery
MB	Bachelor of Medicine
MCCD	Membership in Clinical Community Dentistry
MCDH	Master of Community Dental Health
MD	Doctor of Medicine
MDOrth	Membership in Dental Orthopaedics
MDS	Master of Dental Surgery
MDentSci/MDSc	Master of Dental Science
MFD	Member of Faculty of Dentistry
MFDS	Member of the Faculty of Dental Surgery (England and Glasgow)
MGDS	Membership in General Dental Surgery
MOrth	Membership in Orthodontics
MPhil	Master of Philosophy
MRCGP	Member of Royal College of General Practitioners
MRCS	Member of Royal College of Surgeons
MSc	Master of Science
NVQ	National Vocational Qualification
PhD	Doctor of Philosophy

■ نظام ترقيم السنابل: Bur Numbering Systems

Maximum diameter of bur head	ISO	UK		
		round	inverted cone	flat fissure
0.6	006	½	½	
0.8	008	1	1	[illegible]
0.9	009			1
1.0	010	2	2	2
1.2	012	3	3	3
1.4	014	4	4	4
1.6	016	5	5	5
1.8	018	6	6	6
2.1	021	7	7	7
2.3	023	8	8	8
2.5	025	9	9	9
2.7	027	10	10	10
2.9	029	11		11
3.1	031	12		12

■ قياسات المبارد (للمعالجة اللبية): File Sizes

Size	Tip diameter	ISO colour
08	0.08	grey
10	0.10	purple
15	0.15	white
20	0.20	yellow
25	0.25	red
30	0.30	blue
35	0.35	green
40	0.40	black
45	0.45	white
50	0.50	yellow
55	0.55	red
60	0.60	blue
70	0.70	green
80	0.80	black
90	0.90	white
100	1.00	yellow
110	1.10	red
120	1.20	blue
130	1.30	green
140	1.40	black

■ الترميز اللوني لأسطوانات الغاز الطبية: Gas Cylinder Colour Coding

Name of gas		Colour of cylinder body	Colour of valve end (where different from body)
Oxygen		Black	White
Nitrous oxide		Blue	
Cyclopropane		Orange	
Carbon dioxide		Grey	
Ethylene		Violet	
Nitrogen		Grey	Black
Oxygen + Carbon dioxide	*mix*	Black	White and grey
Oxygen + Nitrous oxide	*mix*	Blue	Blue and black
Air (medical)		Grey	White and black

■ مقاييس الأسلاك : Wire Gauges

Size on wire gauge	Diameter	
	Imperial (inches)	Metric (mm)
14	0.080	2.0
19	0.040	1.0
20	0.036	0.9
21	0.032	0.8
22	0.028	0.7
23	0.024	0.6
24	0.022	0.55
25	0.020	0.5
26	0.018	0.45
27	0.0164	0.4
28	0.0148	0.37
29	0.0136	0.35
30	0.0124	0.3

SYMBOLS AND ABBREVIATIONS رموز واختصارات

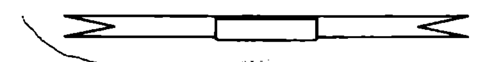
Some of these are included because they are in common usage, others because they are big words and we were trying to save space.

▶	this is important
\$	supernumerary
−ve	negative
+ve	positive
&/or	and/or
↑	increased
↓	decreased
<	lesser than
>	greater than
#	fracture
∴	therefore
1°	primary
2° __	secondary
$\overline{5}$, $\overline{\text{inc}}$	lower second premolar, lower incisor
$\underline{2}$, $\underline{\text{inc}}$	upper lateral incisor, upper incisor
ACTH	adrenocorticotrophic hormone
ADH	antidiuretic hormone
ADJ	amelo-dentinal junction
Ag	antigen
AIDS	acquired immune deficiency syndrome
ALS	advanced life support
AP	anteroposterior
ARF	acute renal failure
ASAP	as soon as possible
ATLS	advanced trauma life support
AUG	acute ulcerative gingivitis
BLS	basic life support
b/w	bitewing radiograph
bd	twice daily
BDA	British Dental Association
BDJ	*British Dental Journal*
BIPP	bismuth iodoform paraffin paste
BNF	British National Formulary
BP	blood pressure
BSS	black silk suture
Ca^{2+}	Calcium
CAP	chronic adult periodontitis
CDS	Community Dental Service
Class I	Class I relationship
Class II/1	Class II division 1 relationship
Class II/2	Class II division 2 relationship
Class III	Class III relationship
C/I	contraindication
CLP	cleft lip and palate
CNS	central nervous system
C/O	complaining of
CSF	cerebrospinal fluid
CSM	Committee on Safety of Medicines
CT	computed tomography

CVS	cardiovascular system
dl	decilitre
DMF	Decayed. Missing. Filled
DNA	did not attend
DPB	Dental Practice Board
DPF	Dental Practitioner's Formulary
DPT	dental panoramic tomogram (politically correct: OPT/OPG)
dvt	deep venous thrombosis
EBM/D	evidence-based medicine/dentistry
ECG	electrocardiograph
EDTA	ethylene diamine tetraacetic acid
e.g.	for example
EMD	enamel matrix derivative
ENT	ear. nose. and throat
EO	extra-oral
EUA	examination under anaesthesia
F	female
F/-	full upper denture (and -/F for lower)
FA	fixed appliance
FABP	flat anterior bite plane
FB	foreign body
FBC	full blood count
Fe	iron
FESS	functional endoscopic sinus surgery
f/s	fissure sealant
fl	femtolitre
FWS	freeway space
g	gram
GA	general anaesthesia
GDC	General Dental Council
GDP	general dental practitioner
GDS	General Dental Services
GI	glass ionomer
GMP	general medical practitioner
GP	gutta-percha
h	hour
H2	histamine 2 receptor antagonist
HA	Health Authority
Hb	haemoglobin
HBeAg	hepatitis B e antigen (high-risk marker)
HBsAg	hepatitis B surface antigen
HDU	high dependency unit
Hep B/C	hepatitis B/C
Hg	mercury
HIV	human immunodeficiency virus
HPV	human papilloma virus
i.e.	that is
ICP	intercuspal position
ICU	intensive care unit
ID	inferior dental
IDB	inferior dental block
IE	infective endocarditis
Ig	immunoglobulin (e.g. IgA. IgG. etc.)
IM	intramuscular
IMF	intermaxillary fixation

inc	incisor
IO	intro-oral
IV	intravenous
JP	juvenile periodontitis
K^+	potassium
KCT	kaolin-cephalin clotting time
l	litre
LA	local anaesthesia
LFH	lower face height
LFT	liver function test
LLS	lower labial segment
LMA	laryngeal mask airway
M	male
mand	mandible/mandibular
max	maxilla/maxillary
mg	milligram
MHz	megahertz
MI	myocardial infarction
min	minute
ml	millilitre
mmol	millimole
MMPA	maxillary mandibular planes angle
MRI	magnetic resonance imaging
NAD	nothing abnormal detected
NAI	non-accidental injury
NHS	National Health Service
nm	nanometre
nocte	at night
NSAID	non-steroidal anti-inflammatory drug
o/b	overbite
O/E	on examination
od	once daily
OH	oral hygiene
OHCM	*Oxford Handbook of Clinical Medicine*
OHI	oral hygiene instruction
o/j	overjet
OTC	over-the-counter
OVD	occlusal vertical dimension
P/-	partial upper denture
PA	posteroanterior
PDH	past dental history
PDL	periodontal ligament
PJC	porcelain jacket crown
PM	premolar
PMMA	polymethylmethacrylate
PMH	past medical history
PO	per orum (by mouth)
ppm	parts per million
PR	per rectum
prn	as required
PRR	preventive resin restoration
PTFE	(poly)tetrafluoroethene
PU	pass urine
qds	four times daily
RA	relative analgesia
RCCT	randomized controlled clinical trial

RCP	retruded contact position
RCT	root canal treatment/therapy
Rx	treatment
sc	subcutaneous
sec	second
SS	stainless steel
STD	sexually transmitted diseases
TANI	target average net income
TC	tungsten carbide
TENS	transcutaneous electrical nerve stimulation
tds	thrice daily
TMJ	temporomandibular joint
TTP	tender to percussion
TMPDS	temporomandibular pain dysfunction syndror
ULS	upper labial segment
μm	micrometre
URA	upper removable appliance
URTI	upper respiratory tract infection
US	ultrasound
UTI	urinary tract infection
U&Es	urea and electrolytes
VF	ventricular fibrillation
Xbite	crossbite
X-rays	either X-rays or radiographs
yrs	years
ZOE	zinc oxide eugenol



من إصداراتنا الطبية

1. المرجع العلاجي الأول في الطب الباطني 31 edition
2. دليل واشنطن الجراحي
3. الدليل العلاجي في طب الأطفال (مانيوال واشنطن)
4. مبادئ ممارسة الطب الباطني (موسبي - فري)
5. طب الأطفال الإسعافي
6. الطب الإسعافي الباطني
7. الأمراض الداخلية NMS
8. التقويم الذاتي في الأمراض الداخلية NMS
9. التقويم الذاتي في الجراحة NMS
10. التقويم الذاتي عند الأطفال NMS
11. رفيق الطبيب ج1 (مراجعة شاملة لأبحاث الطب البشري)
12. رفيق الطبيب ج2 (مراجعة شاملة لأبحاث الطب البشري)
13. رفيق الطبيب ج3 (500 س و ج في الفحص السريري)
14. اسرار التشخيص السريري SECRET
15. الأمراض التنفسية (ديفيدسون)
16. الداء السكري وأمراض الغدد الصم (ديفيدسون)
17. أمراض جهاز الهضم والبنكرياس (ديفيدسون)
18. الأمراض العصبية (ديفيدسون)
19. الأمـــراض القلبيـــة (ديفيدسون)
20. امراض الكبد والسبيل الصفراوي (ديفيدسون)
21. امراض الكلية والجهاز التناسلي (ديفيدسون)
22. الأمراض القلبية (كرنت)
23. الأعراض والعلامات في الطب الباطني (تشامبرلين)
24. التشخيص التفريقي
25. علم التشريح السريري ع+E/سنل-الطرف العلوي والسفلي
26. علم التشريح السريري ع+E /سنل - الرأس والعنق
27. علم التشريح السريري ع+E/الصدر والظهر
28. علم التشريح السريري ع+E/سنل - البطن والحوض
29. مبادئ واساسيات علم الصيدلة
30. المرجع في طب الأطفال الجزء الثاني (نلسون)
31. المرجع في طب الأطفال الجزء الثالث (نلسون)
32. المرجع في طب الأطفال الجزء الرابع (نلسون)
33. الأمراض الإنتانية عند الأطفال (نلسون)
34. الأمراض الهضمية عند الأطفال (نلسون)
35. الأمراض التنفسية عند الأطفال (نلسون)
36. الأمراض القلبية عند الأطفال (نلسون)
37. امراض الدم والأورام عند الأطفال (نلسون)

38. أمراض الجهاز التناسلي والبولي (نلسون)
39. الأمراض الغدية عند الأطفال (نلسون)
40. أمراض الخديج والوليد (نلسون)
41. الأمراض العصبية والاضطرابات العضلية (نلسون)
42. الأمراض العينية والأذنية والمخاطر البيئية (نلسون)
43. الأمراض الجلدية عند الأطفال (نلسون)
44. اضطرابات العظام والمفاصل عند الأطفال (نلسون)
45. أمراض الاستقلاب عند الأطفال (نلسون)
46. اضطرابات التغذية والسوائل عند الأطفال (نلسون)
47. أعراض وتشخيص الأمراض الهضمية عند الأطفال
48. التغذية في طب الأطفال
49. مبادئ وأساسيات التلقيح
50. المرجع الشامل في اللقاحات
51. الرعاية المثالية للحامل والطفل
52. اليرقان الوليدي
53. 1000 سؤال وجواب في طب الأطفال
54. المشاكل التنفسية في الوليد
55. العناية المشددة الوليدية
56. الأمراض الخمجية في الجنين والوليد
57. المرجع في الجراحة العامة (شوارتز)
58. أسئلة الجراحة شوارتز
59. أسئلة في مبادئ الجراحة الأساسية (غرين فيلد ج1)
60. أطلس الجراحة العامة (ددلي)
61. أطلس العمليات الأساسية في الجراحة البولية
62. مبادئ وأساسيات الجراحة البولية
63. الشامل في علم التخدير (لانج)
64. أسس علم التخدير
65. التخدير السريري (سيانوبسيز)
66. التخدير المرضي (الجزء الأول والثاني)
67. مبادئ العناية بالمريض الجراحي
68. التهوية الآلية
69. الاستشارات السابقة للعمل الجراحي
70. التخدير العملي
71. مبادئ التخدير الناحي
72. المرجع في طب العناية المركزة
73. مبادئ المعالجة الفيزيائية العصبية
74. أساسيات التوليد وأمراض النساء ج1
75. أساسيات التوليد وأمراض النساء ج2
76. المعين في التوليد وأمراض النساء

77. حالات سريرية في التوليد وأمراض النساء
78. الإيكوغرافي في التوليد وأمراض النساء
79. التشخيص الإيكو غرافي السريري
80. مبادئ وأساسيات التصوير بالأمواج فوق الصوت
81. البصريات والانكسار
82. المعين في طب الأسنان السريري (OXFORD)
83. دليل تخطيط القلب الكهربائي (عربي وإنكليزي)
84. تخطيط القلب الكهربائي ج1 ECG MADE EASY
85. تخطيط القلب الكهربائي ج2 ECG IN PRACTICE
86. تخطيط القلب الكاريكاتوري
87. المعايير التصنيفية للأمراض الرثوية الجهازية
88. تفسير النتائج المخبرية
89. حالات موجزة في الأمراض العصبية
90. المعالجة الدوائية للأمراض النفسية
91. ارتفاع ضغط الدم
92. أسئلة سريرية في العلامات الحيوية والمظهر العام
93. أسئلة سريرية في أمراض الجلد
94. أســـئلة سريرية في أمراض العين
95. أسئلة سريرية في أمراض الأذن والأنف والفم
96. أسئلة سريرية في أمراض العنق والدرق والثدي والعقد البلغمية
97. أسئلة سريرية في الفحص القلبي الوعائي
98. أسئلة سريرية في أصوات القلب الطبيعية
99. أسئلة سريرية في النفخات القلبية
100. التشخيص الشعاعي الصدر
101. التشخيص الشعاعي للبطن
102. 100 حالة مرضية في الأشعة الصدرية
103. ابحاث هامة في أمراض الأذن والأنف والحنجرة
104. الشامل في الأدوية السريرية
105. الوجيز في طب الإسعاف
106. الوجيز في طب الأطفال
107. الوجيز في طب التوليد
108. الوجيز في الأمراض النسائية
109. الوجيز في الجراحة العامة
110. اليسير في الإيكو القلبي
111. اساسيات الجراحة (بلي آند لف)
112. الطب الباطني (ميد ستدي)
113. الوجيز في التشخيص المخبري للجراثيم الطبية

الفهرس

الفصل الأول: القصة المرضية والفحص السريري

اصغ وشاهد وتعلم 9
الشكوى الحالية 10
القصة المرضية السنية 11
التاريخ الطبي 12
الفحص الطبي 14
فحص الرأس والرقبة 16
فحص الفم 18
الاستقصاءات (الفحوص) العامة 19
الاستقصاءات (الفحوص) الخاصة 22
علم الأشعة والصور الشعاعية 24
تقنيات التصوير المتقدمة 27
التصوير بالرنين المغناطيسي 28
التشخيص التفريقي وخطط المعالجة 30

الفصل الثاني: طب أسنان المجتمع وطب الأسنان الوقائي

نخر السن 36
تشخيص النخر 40
الفلور 42
تخطيط العلاج بالفلور 44
اللويحة الجرثومية والنخر السني 48
المواد السادة للشقوق 50
السكر 52
التحليل والنصح الغذائي 57
تعليم الصحة السنية 59
تزويد وتلقي العناية السنية 61
طب أسنان ذوي الاحتياجات الخاصة 63
مهن مساعدة (متممة) لطب الأسنان 66
إحصاءات 67

الفصل الثالث: طب أسنان الأطفال

الطفل المريض 73
خطة المعالجة للأطفال 74
الطفل القلق 75
الطفل الذي يعاني من الم الأسنان 78
الشذوذات في بزوغ الأسنان وسقوطها 79
الشذوذات في عدد الأسنان 82

الشذوذات في بنية السن.. 85
الشذوذات في شكل السن.. 88
الشذوذات في لون الأسنان.. 91
تشريح السن المؤقتة (وعلاقته مع تصميم الحفرة).. 92
القلع مقابل الترميم في الأسنان المؤقتة.. 95
التخدير الموضعي عند الأطفال.. 97
ترميم السن المؤقت المنخور.. 99
صنف I في الأرحاء المؤقتة.. 103
صنف II في الأرحاء المؤقتة-أملغم.. 104
الصنف II في الأرحاء المؤقتة. تقنيات بديلة.. 106
تيجان الستانلس ستيل.. 107
الصنف V, IV,III في الأسنان المؤقتة.. 110
النخور الجائحة Rampant caries.. 111
المعالجة اللبية للأرحاء المؤقتة.. 112
تقنيات بتر اللب الحي.. 114
تقنيات تدبير اللب غير الحي.. 116
المعالجة اللبية للأسنان المؤقتة الأمامية:.. 118
الرض السني.. 118
الأذيات غير الرضية.. 121
اذيات الأسنان المؤقتة.. 122
اذيات الأسنان الدائمة. الكسور التاجية.. 124
كسور الجذور.. 127
الانخلاع الكامل، الجزئي، الانغراس، واندفاع السن إلى الخارج.. 129
الجبائرSplinting.. 131
تدبيرات السن المنخلع.. 132
الاختلاطات اللبية التالية للرض.. 135
تدبير فقد القواطع.. 137
الأمراض الشائعة في مرحلة الطفولة التي تؤثر على الفم.. 140
الأدوية الخالية من السكر.. 143

الفصل الرابع : علم التقويم

ما هو علم التقويم.. 147
مؤشر الحاجة إلى المعالجة التقويمية.. 148
تعاريف.. 151
التقييم التقويمي.. 154
تحليل قياسات الرأس (السيفالومتريك).. 157
تحاليل إضافية لقياس الرأس.. 159
خطة المعالجة.. 161
تدبير الإطباق الأخذ بالتطور-1.. 163
تدبير الإطباق الأخذ بالتطور-2.. 165

القلوع 167
قلع الأرحاء الأولى الدائمة 169
الحركة الوحشية للأجزاء العلوية الدهليزية 171
الفراغات 173
الأنياب العلوية المنزاحة دهليزياً 175
الأنياب العلوية المنزاحة حنكياً 177
الدرجة القاطعة السهمية الزائدة 179
تدبير الدرجة القاطعة السهمية الزائدة Overjet 181
التغطية الزائدة Overbite 183
تدبير التغطية الزائدة 185
العضة المفتوحة الأمامية 186
البروز المعكوس Reverse overjet 188
تدبير البروز المعكوس 190
العضة المعكوسة Crossbite 192
الدعم (التثبيت) Anchorage 195
الأجهزة المتحركة - تصميمها 197
الأجهزة المتحركة - العناصر النشطة 199
الأجهزة المتحركة - التطبيق داخل الفم والمتابعة 201
الأجهزة الثابتة FA 204
الأجهزة الوظيفية - أسس استخدامها وطريقة عملها 208
انماط الأجهزة الوظيفية والأفكار المفيدة العملية 210
تقويم الأسنان والجراحة التقويمية 213
شق الشفة وقبة الحنك 215

الفصل الخامس : طب النسج حول السنية

علم الأحياء المجهرية الفموية Oral microbiology 221
اللويحة Plaque 223
القلح Calculus 225
اسباب أمراض النسج الداعمة 226
وبائيات أمراض النسج الداعمة -1 228
وبائيات أمراض النسج الداعمة - 2 230
التهاب اللثة المزمن Chronic gingivitis 232
تصنيف أمراض النسج الداعمة 234
التهاب النسج الداعمة الكهلي المزمن (CAP) 235
تشكل الجيوب Pocketing 237
الفحوص التشخيصية والمراقبة 239
أمراض النسج الداعمة الحادة Acute periodontal disease 241
التهاب الأنسجة الداعمة عند الأطفال 244
الوقاية من أمراض النسج الداعمة 247

مبادئ المعالجة 249
المعالجة غير الجراحية 1 250
المعالجة غير الجراحية 2 252
المعالجة الجراحية الصغرى 1 255
المعالجة الجراحية الصغرى 2 257
الجراحة حول السنية Periodontal surgery 259
التقنيات التجديدية Regenerative techniques 262
التهاب ما حول الزرعات Peri-implantitis 263
الجراحة اللثوية المخاطية Mucogingival surgery 264
إعادة الارتباط/ الارتباط الجديد Reattachment 266
الإطباق والجبائر 267
الآفات المشتركة اللبية - ما حول السنية Perio-endo lesions 269
إصابة مفترق الجذور Furcation involvement 271

الفصل السادس: طب الأسنان الترميمي

التخطيط للمعالجة 277
الألم السني 280
العزل وضبط الرطوبة 285
مبادئ تحضير الحفر 288
الصنف I 291
الصنف II الأملغم والإسمنت الشاردي الزجاجي 293
الصنف II الكومبوزيت والحشوات المصبوبة 294
الصنف III، الصنف IV، الصنف V ونخر سطح الجذر 297
الصنف IV 297
الصنف V 298
تدبير الآفات النخرية العميقة 300
نجاح وفشل الترميمات 303
الإطباق 304
فحص الإطباق 307
التيجان الأمامية على اسنان حية –1 311
التيجان الأمامية على اسنان حية –2 313
التيجان الأمامية ذات القلب والوتد 314
نقاط عملية 316
الوجوه التجميلية 318
التيجان الخلفية 321
الجسور 325
الجسور- خطة المعالجة والتصميم 329
الجسور- مراحل عملية 331
فشل الجسر 334
الجسور الملصقة بالراتنج 335

الاهتراء، الانسحال، والتآكل........ 338
الترميمات المؤقتة 340
الترميمات المثبتة بالدبابيس........ 343
التبييض........ 344
معالجة الأقنية الجذرية........ 346
ادوات معالجة الأقنية الجذرية 348
مواد معالجة الأقنية الجذرية 350
تحضير القناة الجذرية 1 353
تحضير القناة الجذرية 2 357
حشو الأقنية........ 360
بعض المشكلات اللبية وتدبيرها........ 363
طب اسنان الأيدي الأربعة........ 366

الفصل السابع: التعويضات وعلم طب الأسنان الخاص بالشيخوخة

خطة المعالجة........ 371
مبادئ الأجهزة الجزئية........ 373
عناصر الأجهزة الجزئية 376
تصميم الجهاز الجزئي 380
المراحل السريرية للأجهزة الجزئية 383
الأجهزة الكاملة الفورية........ 385
مبادئ الأجهزة الكاملة 388
الطبعات الخاصة بالأجهزة الكاملة........ 390
تسجيل الإطباق (العضة) للأجهزة الكاملة........ 393
تجربة إدخال الأجهزة الكاملة........ 396
انطباق الأجهزة الكاملة........ 399
المحافظة على الأجهزة الصناعية 401
تنظيف الأجهزة 403
الشكاوي من الأجهزة ومشاكلها 404
المبيضات والأجهزة الصناعية 408
نسخ الأجهزة الصناعية 410
الأجهزة المحمولة........ 413
علم طب الأسنان الخاص بالشيخوخة........ 417
التغيرات العمرية........ 418
العناية السنية بكبار بالسن 421

الفصل الثامن: الجراحة الفموية

مبادئ جراحة الفم........ 427
التعقيم والتطهير........ 429
الكلابات - الروافع - ادوات اخرى........ 431
قلع الأسنان........ 434

اختلاطات قلع الأسنان........................ 436
النزف بعد العمل الجراحي........................ 438
الخياطة........................ 440
الجراحة السنية السنخية: استئصال الجذور........................ 443
الجراحة السنخية السنية: استئصال الأسنان المنطمرة........................ 446
الجراحة السنخية السنية: قلع الأرحاء الثالثة........................ 448
الجراحة السنخية السنية: تقنية قلع الرحى الثالثة........................ 451
الجراحة السنية: قطع الذروة........................ 454
الجراحة السنخية السنية: إجراءات أخرى مساعدة للمعالجة اللبية........................ 457
الجراحة السنخية السنية المساعدة لطبيب التقويم........................ 458
الإنتانات الوجهية سنية المنشأ........................ 461
الخزعة........................ 464
الجراحة بالتبريد........................ 466
الكتل اللاورمية للنسج الرخوة في الفم........................ 468
الكتل اللاورمية للنسج الصلبة........................ 471
اكياس الفكين........................ 473
اورام الفم السليمة........................ 476
الجيب الفكي........................ 479
الجراحة الصغرى ما قبل التعويض الصناعي........................ 483
الغرس........................ 486
الليزر........................ 488
الجراحة قليلة البضع........................ 490

الفصل التاسع : طب الفم

إنتانات الفم الجرثومية........................ 495
إنتانات الفم الفيروسية........................ 497
الإصابة بالمبيضات الفموية........................ 501
التهاب الفم القلاعي المعاود (القرحات)........................ 504
الآفات الحويصلية الفقاعية - داخل البشروية........................ 506
الآفات الحويصلية الفقاعية - تحت بشروية........................ 507
اللطخات البيضاء........................ 510
آفات الفم الصباغية........................ 512
الآفات ما قبل السرطانية (ما قبل الخباثة)........................ 514
سرطان الفم........................ 517
شذوذات الشفتين واللسان........................ 519
آفات الغدد اللعابية1........................ 523
آفات الغدد اللعابية 2........................ 525
آفات الفم المحرضة دوائياً........................ 527
الألم الوجهي........................ 529
التظاهرات الفموية للأمراض الجلدية........................ 534

التظاهرات الفموية للأمراض المعدية المعوية (الهضمية)........ 537
التظاهرات الفموية للآفات الدموية........ 538
التظاهرات الفموية لأمراض الغدد الصم........ 540
التظاهرات الفموية للأمراض العصبية........ 542
التظاهرات الفموية لإنتان HIV والإيدز........ 544
الاعتلال الغدي اللمفاوي الوجهي - الرقبي........ 547
مقاربة القرحات الفموية........ 549
الم المفصل الفكي الصدغي-عسرة الوظيفة/الألم المفصلي العضلي الوجهي........ 551

الفصل العاشر : الجراحة الوجهية - الفكيـة

إسعاف ضحايا الرض الشديد........ 559
التدبير الأولي للرضوض الفكية الوجهية........ 561
تقييم رضوض الرأس........ 564
كسور الفك السفلي........ 567
كسور منتصف الوجه........ 569
كسور الأنف والوجنة........ 572
علاج الكسور الوجهية........ 574
إصابات الأنسجة الرخوة الوجهية........ 577
الجراحة والمفصل الفكي الصدغي........ 580
الجراحة الكبرى ما قبل وضع التعويضات........ 583
الشقوق والتشوهات الوجهية القحفية........ 585
الجراحة التقويمية........ 588
أورام الغدد اللعابية........ 591
جراحة الغدد اللعابية........ 593
سرطان جلد الوجه........ 595
سرطان الفم........ 597
كتل العنق........ 599
الشرائح والطعوم........ 603

الفصل الحادي عشر : حالات الطب العام المتعلقة بطب الأسنان

فقر الدم........ 609
الخباثة الدموية........ 611
اضطرابات دموية أخرى........ 613
الآفات القلبية الوعائية........ 615
الآفات التنفسية........ 618
الأمراض الهضمية........ 620
آفات الكبد........ 623
أمراض الكلية........ 625
آفات الغدد الصم........ 628
المشاكل المتعلقة بالغدد الصم........ 631

آفات العظام... 633
آفات النسيج الضام والعضلات والمفاصل 635
الآفات العصبية 638
التنشؤات الجلدية 644
الآفات الجلدية 646
الطب النفسي 649
المرضى المثبطون مناعياً 652

الحالات الإسعافية

أدوات إسعافية هامة 655
الإغماء 656
ألم الصدر الحاد 657
توقف القلب والتنفس 658
الصدمة التأقية والارتكاسات الدوائية 661
الوهط لدى مريض يستخدم الستيروئيدات القشرية سابقاً 663
النوب (نوب الاختلاج) 664
نقص سكر الدم 665
الربو الحاد 666
الأجسام الأجنبية المُستنشقة 667
عند وجود شك 669

مرضى المشافي

تدبير المريض السني الداخلي (في المشفى) 670
فتح الوريد وفتح الشريان 673
السوائل الوريدية 675
نقل الدم 677
القثطرة 676
التغذية المعوية والخلالية 680
تدبير الألم 682
الوقاية 684
تدبير مريض الداء السكري الخاضع للجراحة 686
تدبير المرضى الذين يحتاجون للدعم بالستيروئيدات 689
المشاكل الشائعة بعد الجراحة 690

الفصل الثاني عشر: فن المداواة

الوصفات 697
المسكنات في الممارسة العامة لطب الأسنان 699
المسكنات في الممارسة بالمشافي 701
مضادات الالتهاب 704
مضادات الكآبة 706

مضادات الإقياء........ 709
حالات القلق، المنومات، المركنات، والمهدئات........ 711
الصادات –1........ 714
الصادات – 2........ 717
مضادات الفطور والفيروسات........ 720
مضادات الهيستامين ومضادات الاحتقان........ 722
متفرقات........ 724
تحذيرات هامة........ 727

الفصل الثالث عشر: تسكين الألم والتخدير والتركين

الاستطبابات ومضادات الاستطباب وامور عامة........ 731
التسكين الموضعي – ادوات المهنة........ 734
تقنيات التسكين الموضعي........ 736
التسكين الموضعي - مشاكل وملاحظات........ 739
التركين: التسكين النسبي........ 742
التركين بالبنزوديازيبينات........ 744
طرق استخدام البنزوديازيبينات........ 746
ادوية التخدير وتعاريف........ 748

الفصل الرابع عشر: المواد السنية

مواصفات المواد السنية........ 753
الأملغم السني........ 755
الراتنج المركب (الكمبوزيت) المكونات والمزايا........ 758
الراتنج المركب (الكمبوزيت) الإجراءات العملية........ 760
تقنية التخريش الحمضي........ 762
عوامل الربط العاجي........ 763
الإسمنت الزجاجي الشاردي/المزايا والأنواع/........ 765
الإسمنت الزجاجي الشاردي – إجراءات عملية........ 767
الإسمنت الزجاجي الشاردي المقوى........ 768
الاسمنت الزجاجي الشاردي المعدل بالراتنج........ 769
الاسمنتات........ 769
مواد الطبع........ 773
تقنيات الطبع........ 775
خلائط الصب المعدنية........ 777
الخلائط القابلة للتكييف........ 781
الخزف السني (السيراميك أو البورسلان)........ 783
تطبيقات عملية على الخزف........ 784
المواد المستخدمة في صنع الأجهزة السنية........ 786
المواد المستخدمة في صنع الأجهزة السنية (2)........ 788
التقبل الحيوي للمواد السنية........ 790

الفصل الخامس عشر : متلازمات الرأس والعنق

مقدمة........ 795
تعاريف........ 795
متلازمة البرايت Albright syndrome 795
متلازمة ابرت Apert syndrome........ 796
متلازمة بهجت .Behcet syn 796
متلازمة بندر .Binder syn 796
متلازمة شدياق - هيغاشي .Chediak-Higashi syn 796
عسرة التصنع القحفية الترقوية Cleidocranial dysostosis 797
متلازمة بكاء القطة .syn "Cri du chat" 797
متلازمة كروزون .Crouzon syn 798
متلازمة داون .Down syn 798
متلازمة إيجل .Eagle syn 798
متلازمة إهلر-دانلوس .Ehlers-Danlos syn 799
متلازمة فري .Frey syn 799
متلازمة غاردنر .Gardener syn 799
متلازمة غولدن هار .Goldenhar syn 800
متلازمة غورلين -غولتز .Gorlin-Goltz syn 800
داء غريف Graves disease 800
متلازمة هيرفورد .Heerfordt syn 800
صغر الوجه النصفي Hemifacial microsomia 801
داء النوسجات (داء الخلايا الناسجة) Histiocytosis-X 801
متلازمة هورنر .Horner syn 801
متلازمة هورلر .Hurler syn 802
تشوه كليبل فايل Klippel-Feil anomalad 802
متلازمة لارسن Larsen syn 802
متلازمة ليش-نيهان .Lesh-Nyhan syn 802
متلازمة ماجيك .MAGIC syn 802
متلازمة مارفان .Marfan syn 803
متلازمة ملكرسون - روزنتال .Melker son-Rosenthal syn 803
التنشوات الصماوية المتعددة Multiple endocrine neoplasia 803
داء باجت Paget's disease 803
متلازمة بابيلون - ليفيفر .Papillon-Lefevre syn 803
متلازمة باترسون – براون - كيللي (متلازمة بلومر-فنسون) .Plummer-Vinson syn 804
متلازمة بوتز - جيغرز .Peutz-Jeghers syn 804
الشيخوخة المبكرة Progeria 804
متلازمة رامسي - هانت .Ramsay Hunt syn 805
متلازمة رايتر .Reiter syn 805
متوالية روبين Robin sequence 805

متلازمة رومبرغ Robin sequence 805
ملازمة سيكا .Sicca syn 806
متلازمة جوغرن .Siogren syn 806
متلازمة ستيفن جونسون .Stevens-Johnson syn 806
متلازمة ستيكلر .Stickler syn 807
تشوه ستيرج ويبر Sturge-Weber anobalad 807
متلازمة تريتشر كولينز Treacher-Collins syn 807
متلازمة تروتر .Trotter syn 808
داء الأورام الليفية العصبية لفون ريكلنغهاوزن neurofibromatosis Von Recklinghausen .. 808

الفصل السادس عشر : معلومات مفيدة

ترقيم الأسنان 811
رموز بعض الدرجات العلمية في الطب العام وطب الأسنان 812
نظام ترقيم السنابل 813
قياسات المبارد (للمعالجة اللبية) 813
الترميز اللوني لأسطوانات الغاز الطبية 814
مقاييس الأسلاك 814

رموز واختصارات 815

لتحميل انواع الكتب راجع: (مُنْتَدى إقْرَأ الثَقافِي)

براي دانلود كتابهاى مختلف مراجعه: (منتدى اقرا الثقافى)

بۆدابەزاندنی جۆرەها کتێب:سەردانی: (مُنْتَدى إقْرَأ الثَقافِي)

www. Iqra.ahlamontada.com



www.iqra.ahlamontada.com

للكتب (كوردى , عربي , فارسي)